

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                 | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 01.00.00.00 |                   | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>                                                                                                  |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.01.00.00 |                   | <b>Construção do Canteiro</b>                                                                                             |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.01.00.10 |                   | Ligação provisória de água e esgotos                                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 88267             | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 8,0000      | 20,86       |                      | 166,88                  |                    | 166,88            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 8,0000      | 17,35       |                      | 138,80                  |                    | 138,80            |
|             | 88248             | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 8,0000      | 16,30       |                      | 130,40                  |                    | 130,40            |
|             | 9836              | TUBO PVC, SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)                                                         | MAT.    | M       | 12,0000     | 9,12        | 109,44               |                         |                    | 109,44            |
|             | 9868              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                        | MAT.    | M       | 12,0000     | 2,50        | 30,00                |                         |                    | 30,00             |
| 01.01.00.12 |                   | Ligação provisória de força e luz                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 24,0000     | 23,20       |                      | 556,80                  |                    | 556,80            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 24,0000     | 17,35       |                      | 416,40                  |                    | 416,40            |
|             | 392               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 0,54        | 0,54                 |                         |                    | 0,54              |
|             | 979               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2   | MAT.    | M       | 20,0000     | 8,18        | 163,60               |                         |                    | 163,60            |
|             | 1875              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO                                                 | MAT.    | UN      | 2,0000      | 3,79        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2673              | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA                                                                       | MAT.    | M       | 12,0000     | 2,25        | 27,00                |                         |                    | 27,00             |
|             | 3406              | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV                                                        | MAT.    | UN      | 4,0000      | 19,43       | 77,72                |                         |                    | 77,72             |
|             | 4481              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 8 X 16 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                   | MAT.    | M       | 6,0000      | 32,79       | 196,74               |                         |                    | 196,74            |
|             | 7701              | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2 1/2", E = *3.65* MM, PESO *6.51* KG/M (NBR 5580)                     | MAT.    | M       | 2,0000      | 56,43       | 112,86               |                         |                    | 112,86            |
|             | 12056             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUIITE, DIAMETRO DE 1 1/2"                                                           | MAT.    | M       | 1,0000      | 23,87       | 23,87                |                         |                    | 23,87             |
|             | 13369             | CHAVE SECCIONADORA-FUSIVEL BLINDADA TRIPOLAR, ABERTURA COM CARGA, PARA FUSIVEL NH00, CORRENTE NOMINAL DE 160 A, TENSAO    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 313,36      | 313,36               |                         |                    | 313,36            |
|             | 12344             | FUSIVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSAO NOMIMNAL DE 500 V        | MAT.    | UN      | 3,0000      | 2,48        | 7,44                 |                         |                    | 7,44              |
| 01.01.00.14 |                   | Ponto de água externo                                                                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 88267             | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 4,0000      | 20,86       |                      | 83,44                   |                    | 83,44             |
|             | 3522              | JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL                                            | MAT.    | UN      | 2,0000      | 2,24        | 4,48                 |                         |                    | 4,48              |
|             | 88248             | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 4,0000      | 16,30       |                      | 65,20                   |                    | 65,20             |
|             | 7602              | TORNEIRA METAL AMARELO COM BICO PARA JARDIM, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1128)                                      | MAT.    | UN      | 1,0000      | 20,07       | 20,07                |                         |                    | 20,07             |
|             | 9868              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                        | MAT.    | M       | 3,0000      | 2,50        | 7,50                 |                         |                    | 7,50              |
| 01.01.00.16 |                   | Ponto de luz externo                                                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 90,48                | 164,28                  | -                  | 254,76            |
|             | 2512              | BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV                                                                   | MAT.    | UN      | 0,5000      | 18,32       | 9,16                 |                         |                    | 9,16              |
|             | 3798              | LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV                                                        | MAT.    | UN      | 0,5000      | 39,26       | 19,63                |                         |                    | 19,63             |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 4,0000      | 23,20       |                      | 92,80                   |                    | 92,80             |
|             | 2736              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 20 A 24 CM (PARA ESCORAMENTO)              | MAT.    | M       | 0,5000      | 9,51        | 4,76                 |                         |                    | 4,76              |
|             | 3750              | LAMPADA DE LUZ MISTA 250 W, BASE E27 (220 V)                                                                              | MAT.    | UN      | 1,0000      | 25,33       | 25,33                |                         |                    | 25,33             |
|             | 88247             | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | M.O.    | H       | 4,0000      | 17,87       |                      | 71,48                   |                    | 71,48             |
|             | 938               | FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2                       | MAT.    | M       | 40,0000     | 0,79        | 31,60                |                         |                    | 31,60             |
| 01.01.00.20 |                   | Escritório módulo básico 15 m²                                                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL      | MAT.    | CJ      | 0,860       | 52,00       | 44,72                |                         |                    | 44,72             |
|             | 3097              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS E       | MAT.    | CJ      | 0,570       | 38,91       | 22,18                |                         |                    | 22,18             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                            | MAT.    | UN      | 0,290       | 157,50      | 45,68                |                         |                    | 45,68             |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC                                       | MAT.    | UN      | 0,290       | 152,30      | 44,17                |                         |                    | 44,17             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)             | MAT.    | M2      | 14,900      | 49,92       | 743,81               |                         |                    | 743,81            |
|             | 73933/3           | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS                                                       | SER.CG. | M2      | 0,480       | 382,63      |                      | 183,66                  |                    | 183,66            |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                       | SER.CG. | UN      | 2,600       | 11,68       |                      | 30,37                   |                    | 30,37             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPECAO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                           | SER.CG. | UN      | 0,290       | 196,15      |                      | 56,88                   |                    | 56,88             |
|             | 83366             | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO                                          | SER.CG. | UN      | 0,290       | 67,18       |                      | 19,48                   |                    | 19,48             |
|             | 83463             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM       | SER.CG. | UN      | 0,290       | 320,90      |                      | 93,06                   |                    | 93,06             |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                              | SER.CG. | M3      | 0,350       | 355,54      |                      | 124,44                  |                    | 124,44            |
|             | 84024             | BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA                                | SER.CG. | M2      | 0,570       | 39,48       |                      | 22,50                   |                    | 22,50             |
|             | 84848             | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS                                  | SER.CG. | M2      | 1,440       | 648,58      |                      | 933,96                  |                    | 933,96            |
|             | 86888             | VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 12/2013                          | SER.CG. | UN      | 0,5775      | 372,04      |                      | 214,85                  |                    | 214,85            |
|             | 86934             | BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFAO TIPO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA EM PLASTICO CRO  | SER.CG. | UN      | 0,2895      | 325,98      |                      | 94,37                   |                    | 94,37             |
|             | 86943             | LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E EN  | SER.CG. | UN      | 0,5775      | 197,86      |                      | 114,26                  |                    | 114,26            |
|             | 87877             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA INDUST       | SER.CG. | M2      | 3,0705      | 6,94        |                      | 21,31                   |                    | 21,31             |
|             | 88487             | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES, AF. 06/2014                                     | SER.CG. | M2      | 67,4648     | 9,74        |                      | 657,10                  |                    | 657,10            |
|             | 89168             | (COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE ALVENARIA DE VEDACAO DE BLOCOS VAZADOS DE CERAMICA DE 9X19X19CM (ESPES          | SER.CG. | M2      | 1,5345      | 67,95       |                      | 104,27                  |                    | 104,27            |
|             | 89171             | (COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRES DE DIMENSÕES 35X35 CM      | SER.CG. | M2      | 1,2890      | 30,69       |                      | 37,10                   |                    | 37,10             |
|             | 89173             | (COMPOSICAO REPRESENTATIVA) DO SERVICO DE EMBOCO/MASSA UNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRACO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L,    | SER.CG. | M2      | 3,0705      | 28,10       |                      | 86,28                   |                    | 86,28             |
|             | 89482             | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE AGUA PLUVIAL. AF. 12/2014 | SER.CG. | UN      | 0,5775      | 19,66       |                      | 11,35                   |                    | 11,35             |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ    | SER.CG. | M       | 2,0820      | 14,75       |                      | 30,71                   |                    | 30,71             |
|             | 89712             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ    | SER.CG. | M       | 1,8795      | 21,40       |                      | 40,22                   |                    | 40,22             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ   | SER.CG. | M       | 2,2080      | 41,74       |                      | 92,16                   |                    | 92,16             |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA  | SER.CG. | UN      | 1,1565      | 7,13        |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 89726             | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA  | SER.CG. | UN      | 0,8670      | 5,50        |                      | 4,77                    |                    | 4,77              |
|             | 89731             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA  | SER.CG. | UN      | 0,2895      | 7,92        |                      | 2,29                    |                    | 2,29              |
|             | 89748             | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DES | SER.CG. | UN      | 0,8670      | 25,91       |                      | 22,46                   |                    | 22,46             |
|             | 89784             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL | SER.CG. | UN      | 0,8670      | 13,80       |                      | 11,96                   |                    | 11,96             |
|             | 89796             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAM | SER.CG. | UN      | 0,5775      | 28,03       |                      | 16,19                   |                    | 16,19             |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE AGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULACAO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE AGUA, INCLUSO     | SER.CG. | UN      | 1,4460      | 107,80      |                      | 155,88                  |                    | 155,88            |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 90443             | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                               | SER.CG. | M       | 1,5930       | 10,50       |                      | 15,78                   |                    | 15,78             |
|             | 90466             | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                   | SER.CG. | M       | 1,5930       | 10,44       |                      | 15,69                   |                    | 15,69             |
|             | 90820             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADILHAS - FORNECIMENTO      | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 346,24      |                      | 199,95                  |                    | 199,95            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADILHAS - FORNECIMENTO      | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 368,81      |                      | 319,76                  |                    | 319,76            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 7,9500       | 1,94        |                      | 15,42                   |                    | 15,42             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 26,0160      | 0,98        |                      | 25,50                   |                    | 25,50             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 7,9500       | 6,88        |                      | 54,70                   |                    | 54,70             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 26,0160      | 8,51        |                      | 221,40                  |                    | 221,40            |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENT    | SER.CG. | UN      | 2,8995       | 10,63       |                      | 30,73                   |                    | 30,73             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/201 | SER.CG. | M       | 21,2475      | 1,88        |                      | 39,95                   |                    | 39,95             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/201 | SER.CG. | M       | 52,0335      | 2,71        |                      | 141,01                  |                    | 141,01            |
|             | 91928             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | SER.CG. | M       | 30,3525      | 4,29        |                      | 130,21                  |                    | 130,21            |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                        | SER.CG. | UN      | 2,6010       | 8,69        |                      | 22,60                   |                    | 22,60             |
|             | 91945             | SUPOORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF     | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 8,00        |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015               | SER.CG. | UN      | 1,1565       | 22,97       |                      | 26,56                   |                    | 26,56             |
|             | 92008             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015              | SER.CG. | UN      | 2,3130       | 36,79       |                      | 85,10                   |                    | 85,10             |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO        | SER.CG. | UN      | 2,0235       | 38,58       |                      | 78,07                   |                    | 78,07             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 20,4315      | 15,32       |                      | 313,01                  |                    | 313,01            |
|             | 92981             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015        | SER.CG. | M       | 2,8995       | 8,95        |                      | 25,87                   |                    | 25,87             |
|             | 93040             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                    | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 12,22       |                      | 7,06                    |                    | 7,06              |
|             | 93044             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                             | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 13,69       |                      | 7,91                    |                    | 7,91              |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016                                                  | SER.CG. | M3      | 0,3495       | 68,63       |                      | 23,99                   |                    | 23,99             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECORRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN            | SER.CG. | M2      | 20,4315      | 33,76       |                      | 689,77                  |                    | 689,77            |
|             | 94559             | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016                                           | SER.CG. | M2      | 0,4335       | 547,74      |                      | 237,45                  |                    | 237,45            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016                                           | SER.CG. | M2      | 0,0810       | 13,26       |                      | 1,07                    |                    | 1,07              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016                                           | SER.CG. | M2      | 20,3385      | 22,10       |                      | 449,48                  |                    | 449,48            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016    | SER.CG. | UN      | 4,3365       | 18,91       |                      | 82,00                   |                    | 82,00             |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/201    | SER.CG. | UN      | 2,0235       | 11,22       |                      | 22,70                   |                    | 22,70             |
|             | 96985             | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017                                                    | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 48,10       |                      | 27,78                   |                    | 27,78             |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF 10/2017                                                                               | SER.CG. | M3      | 0,0900       | 41,61       |                      | 3,74                    |                    | 3,74              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017                    | SER.CG. | UN      | 1,7340       | 78,63       |                      | 136,34                  |                    | 136,34            |
|             | 97593             | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017                                | SER.CG. | UN      | 1,1565       | 74,68       |                      | 86,37                   |                    | 86,37             |
|             | 97886             | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUILOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS            | SER.CG. | M       | 0,5775       | 130,28      |                      | 75,24                   |                    | 75,24             |
|             | 98283             | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTAL     | SER.CG. | M       | 0,2505       | 7,20        |                      | 66,60                   |                    | 66,60             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 4,4685       | 94,20       |                      | 420,93                  |                    | 420,93            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 5,1435       | 96,74       |                      | 497,58                  |                    | 497,58            |
|             | 98443             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 2,3715       | 81,55       |                      | 193,40                  |                    | 193,40            |
|             | 98444             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 2,7390       | 83,36       |                      | 227,57                  |                    | 227,57            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 0,9810       | 113,11      |                      | 789,62                  |                    | 789,62            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 5,4435       | 145,96      |                      | 794,53                  |                    | 794,53            |
|             | 98447             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 3,7050       | 95,63       |                      | 354,31                  |                    | 354,31            |
|             | 98448             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 2,8890       | 120,86      |                      | 349,16                  |                    | 349,16            |
| 01.01.00.21 |                   | Escritório módulo adicional-1 10 m²                                                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 597,51               | 7.006,24                | -                  | 7.603,75          |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL           | MAT.    | CJ      | 0,5700       | 52,00       | 29,64                |                         |                    | 29,64             |
|             | 3097              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS E            | MAT.    | CJ      | 0,3800       | 38,91       | 14,79                |                         |                    | 14,79             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                 | MAT.    | UN      | 0,1900       | 157,50      | 29,93                |                         |                    | 29,93             |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC                                            | MAT.    | UN      | 0,1900       | 152,30      | 28,94                |                         |                    | 28,94             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                  | MAT.    | M2      | 0,9000       | 49,92       | 494,21               |                         |                    | 494,21            |
|             | 73933/3           | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS                                                            | SER.CG. | M2      | 0,3200       | 382,63      |                      | 122,44                  |                    | 122,44            |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                            | SER.CG. | UN      | 1,7000       | 11,68       |                      | 19,86                   |                    | 19,86             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                | SER.CG. | UN      | 0,1930       | 196,15      |                      | 37,86                   |                    | 37,86             |
|             | 83366             | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15x15x10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.                                              | SER.CG. | UN      | 0,1930       | 67,18       |                      | 12,97                   |                    | 12,97             |
|             | 83463             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM            | SER.CG. | UN      | 0,1930       | 320,90      |                      | 61,93                   |                    | 61,93             |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                   | SER.CG. | M3      | 0,2390       | 355,54      |                      | 84,97                   |                    | 84,97             |
|             | 84024             | BARRA LISA TRACO 1"3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA                                     | SER.CG. | M2      | 0,3850       | 39,48       |                      | 15,20                   |                    | 15,20             |
|             | 84848             | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUIDAS GUARNICOES SEM FERRAGENS                                      | SER.CG. | M2      | 0,9640       | 648,58      |                      | 625,23                  |                    | 625,23            |
|             | 86888             | VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013                                | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 372,04      |                      | 143,24                  |                    | 143,24            |
|             | 86934             | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CRO       | SER.CG. | UN      | 0,1930       | 325,98      |                      | 62,91                   |                    | 62,91             |
|             | 86943             | LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E EN       | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 197,60      |                      | 76,18                   |                    | 76,18             |
|             | 87877             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA - ARGAMASSA INDUST           | SER.CG. | M2      | 2,0470       | 6,94        |                      | 14,21                   |                    | 14,21             |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF 06/2014                                             | SER.CG. | M2      | 44,9760      | 9,74        |                      | 438,07                  |                    | 438,07            |
|             | 89168             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSUR            | SER.CG. | M2      | 1,0230       | 67,95       |                      | 69,51                   |                    | 69,51             |
|             | 89171             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM           | SER.CG. | M2      | 0,8060       | 30,69       |                      | 24,74                   |                    | 24,74             |
|             | 89173             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L.         | SER.CG. | M2      | 2,0470       | 28,10       |                      | 57,52                   |                    | 57,52             |
|             | 89482             | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014       | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 19,66       |                      | 7,57                    |                    | 7,57              |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ         | SER.CG. | M       | 1,3880       | 14,75       |                      | 20,47                   |                    | 20,47             |
|             | 89712             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ         | SER.CG. | M       | 1,2530       | 21,40       |                      | 26,81                   |                    | 26,81             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT         | SER.CG. | M       | 1,4720       | 41,74       |                      | 61,44                   |                    | 61,44             |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARG        | SER.CG. | UN      | 0,7710       | 7,13        |                      | 5,50                    |                    | 5,50              |
|             | 89726             | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARG        | SER.CG. | UN      | 0,5780       | 5,50        |                      | 3,18                    |                    | 3,18              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 89731             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA       | SER.CG. | UN      | 0,1930       | 7,92        |                      | 1,53                    |                    | 1,53              |
|             | 89748             | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DES      | SER.CG. | UN      | 0,5780       | 25,91       |                      | 14,98                   |                    | 14,98             |
|             | 89784             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL      | SER.CG. | UN      | 0,5780       | 13,80       |                      | 7,98                    |                    | 7,98              |
|             | 89796             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAM      | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 28,03       |                      | 10,79                   |                    | 10,79             |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSO          | SER.CG. | UN      | 0,9640       | 107,80      |                      | 103,92                  |                    | 103,92            |
|             | 90443             | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                              | SER.CG. | M       | 1,0020       | 10,50       |                      | 10,52                   |                    | 10,52             |
|             | 90466             | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                  | SER.CG. | M       | 1,0020       | 10,44       |                      | 10,46                   |                    | 10,46             |
|             | 90829             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO        | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 346,24      |                      | 133,30                  |                    | 133,30            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO        | SER.CG. | UN      | 0,5780       | 368,81      |                      | 213,17                  |                    | 213,17            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 5,3000       | 1,94        |                      | 10,28                   |                    | 10,28             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 17,3440      | 0,98        |                      | 17,00                   |                    | 17,00             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 5,3000       | 6,88        |                      | 36,46                   |                    | 36,46             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 17,3440      | 8,51        |                      | 147,60                  |                    | 147,60            |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIME      | SER.CG. | UN      | 1,9270       | 10,63       |                      | 20,48                   |                    | 20,48             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 14,1650      | 1,88        |                      | 26,63                   |                    | 26,63             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 34,6890      | 2,71        |                      | 94,01                   |                    | 94,01             |
|             | 91928             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 | SER.CG. | M       | 20,2350      | 4,29        |                      | 86,81                   |                    | 86,81             |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                       | SER.CG. | UN      | 1,7340       | 8,69        |                      | 15,07                   |                    | 15,07             |
|             | 91945             | SUPOORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF.    | SER.CG. | UN      | 0,5780       | 8,00        |                      | 4,62                    |                    | 4,62              |
|             | 92009             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015              | SER.CG. | UN      | 0,7710       | 22,97       |                      | 17,71                   |                    | 17,71             |
|             | 92098             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015             | SER.CG. | UN      | 1,5420       | 36,79       |                      | 56,73                   |                    | 56,73             |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.       | SER.CG. | UN      | 1,3490       | 38,58       |                      | 52,04                   |                    | 52,04             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 13,6210      | 15,32       |                      | 208,67                  |                    | 208,67            |
|             | 92981             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015       | SER.CG. | M       | 1,9270       | 8,95        |                      | 17,25                   |                    | 17,25             |
|             | 93040             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                    | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 12,22       |                      | 4,70                    |                    | 4,70              |
|             | 93044             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                             | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 13,69       |                      | 5,27                    |                    | 5,27              |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                 | SER.CG. | M3      | 0,2330       | 68,63       |                      | 15,99                   |                    | 15,99             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN          | SER.CG. | M2      | 13,6210      | 33,76       |                      | 459,84                  |                    | 459,84            |
|             | 94559             | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF. 07/2016                                          | SER.CG. | M2      | 0,2890       | 547,74      |                      | 158,30                  |                    | 158,30            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                         | SER.CG. | M2      | 0,0540       | 13,26       |                      | 0,72                    |                    | 0,72              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                         | SER.CG. | M2      | 13,5590      | 22,10       |                      | 299,65                  |                    | 299,65            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/201    | SER.CG. | UN      | 2,8910       | 18,91       |                      | 54,67                   |                    | 54,67             |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/201   | SER.CG. | UN      | 1,3490       | 11,22       |                      | 15,14                   |                    | 15,14             |
|             | 96985             | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017                                                   | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 48,10       |                      | 18,52                   |                    | 18,52             |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                              | SER.CG. | M3      | 0,0600       | 41,61       |                      | 2,50                    |                    | 2,50              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                   | SER.CG. | UN      | 1,1560       | 78,63       |                      | 90,90                   |                    | 90,90             |
|             | 97593             | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                               | SER.CG. | UN      | 0,7710       | 74,68       |                      | 57,58                   |                    | 57,58             |
|             | 97886             | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:           | SER.CG. | UN      | 0,3850       | 130,28      |                      | 50,16                   |                    | 50,16             |
|             | 98283             | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTAL     | SER.CG. | M       | 0,1670       | 7,20        |                      | 44,40                   |                    | 44,40             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 2,9790       | 94,20       |                      | 280,62                  |                    | 280,62            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 3,4290       | 96,74       |                      | 331,72                  |                    | 331,72            |
|             | 98443             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 1,5810       | 81,55       |                      | 128,93                  |                    | 128,93            |
|             | 98444             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 1,8200       | 83,36       |                      | 151,72                  |                    | 151,72            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 4,6540       | 113,11      |                      | 526,41                  |                    | 526,41            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 3,6290       | 145,96      |                      | 529,69                  |                    | 529,69            |
|             | 98447             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 2,4700       | 95,63       |                      | 236,21                  |                    | 236,21            |
|             | 98448             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 1,9260       | 120,86      |                      | 232,78                  |                    | 232,78            |
| 01.01.00.22 |                   | Escritório módulo adicional-2 15 m²                                                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL           | MAT.    | CJ      | 0,860        | 52,00       | 44,72                |                         |                    | 44,72             |
|             | 3097              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, TIPO TRANQUETA, MAQUINA 40 MM, MACANETAS ALAVANCA E ROSETAS REDONDAS E            | MAT.    | CJ      | 0,570        | 38,91       | 22,18                |                         |                    | 22,18             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                 | MAT.    | UN      | 0,290        | 157,50      | 45,68                |                         |                    | 45,68             |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC                                            | MAT.    | UN      | 0,290        | 152,30      | 44,17                |                         |                    | 44,17             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                   | MAT.    | M2      | 14,900       | 49,92       | 743,81               |                         |                    | 743,81            |
|             | 73933/3           | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS                                                            | SER.CG. | M2      | 0,480        | 382,63      |                      | 183,66                  |                    | 183,66            |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                            | SER.CG. | UN      | 2,600        | 11,68       |                      | 30,37                   |                    | 30,37             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                | SER.CG. | UN      | 0,290        | 196,15      |                      | 56,88                   |                    | 56,88             |
|             | 83366             | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.                                              | SER.CG. | UN      | 0,290        | 67,18       |                      | 19,48                   |                    | 19,48             |
|             | 83463             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM            | SER.CG. | UN      | 0,290        | 320,90      |                      | 93,06                   |                    | 93,06             |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                   | SER.CG. | M3      | 0,350        | 355,54      |                      | 124,44                  |                    | 124,44            |
|             | 84024             | BARRA LISA TRACO 13 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA                                       | SER.CG. | M2      | 0,570        | 39,48       |                      | 22,50                   |                    | 22,50             |
|             | 84848             | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS                                       | SER.CG. | M2      | 1,440        | 648,58      |                      | 933,96                  |                    | 933,96            |
|             | 86888             | VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 12/2013                               | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 372,04      |                      | 214,85                  |                    | 214,85            |
|             | 86934             | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CRO       | SER.CG. | UN      | 0,2895       | 325,98      |                      | 94,37                   |                    | 94,37             |
|             | 86943             | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E EN       | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 197,86      |                      | 114,26                  |                    | 114,26            |
|             | 87877             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA INDUST            | SER.CG. | M2      | 3,0705       | 6,94        |                      | 21,31                   |                    | 21,31             |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF. 06/2014                                          | SER.CG. | M2      | 67,4640      | 9,74        |                      | 657,10                  |                    | 657,10            |
|             | 89168             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESUR             | SER.CG. | M2      | 1,5345       | 67,95       |                      | 104,27                  |                    | 104,27            |
|             | 89171             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM           | SER.CG. | M2      | 1,2000       | 30,69       |                      | 37,10                   |                    | 37,10             |
|             | 89173             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2,8, EM BETONEIRA DE 400L,         | SER.CG. | M2      | 3,0705       | 28,10       |                      | 86,28                   |                    | 86,28             |
|             | 89482             | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF. 12/2014      | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 19,66       |                      | 11,35                   |                    | 11,35             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ            | SER.CG. | M       | 2,0820       | 14,75       |                      | 30,71                   |                    | 30,71             |
|             | 89712             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ            | SER.CG. | M       | 1,8795       | 21,40       |                      | 40,22                   |                    | 40,22             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ           | SER.CG. | M       | 2,2080       | 41,74       |                      | 92,16                   |                    | 92,16             |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA          | SER.CG. | UN      | 1,1565       | 7,13        |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 89726             | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA          | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 5,50        |                      | 4,77                    |                    | 4,77              |
|             | 89731             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA          | SER.CG. | UN      | 0,2895       | 7,92        |                      | 2,29                    |                    | 2,29              |
|             | 89748             | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DES         | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 25,91       |                      | 22,46                   |                    | 22,46             |
|             | 89784             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL         | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 13,80       |                      | 11,96                   |                    | 11,96             |
|             | 89796             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMA        | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 28,03       |                      | 16,19                   |                    | 16,19             |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS            | SER.CG. | UN      | 1,4460       | 107,80      |                      | 155,88                  |                    | 155,88            |
|             | 90443             | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                                   | SER.CG. | M       | 1,5930       | 10,50       |                      | 15,78                   |                    | 15,78             |
|             | 90466             | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                      | SER.CG. | M       | 1,5930       | 10,44       |                      | 15,69                   |                    | 15,69             |
|             | 90820             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO          | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 346,24      |                      | 199,95                  |                    | 199,95            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO          | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 368,81      |                      | 319,76                  |                    | 319,76            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA            | SER.CG. | M       | 7,9500       | 1,94        |                      | 15,42                   |                    | 15,42             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2". FIXADA E       | SER.CG. | M       | 26,0160      | 0,98        |                      | 25,50                   |                    | 25,50             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO        | SER.CG. | M       | 7,9500       | 6,88        |                      | 54,70                   |                    | 54,70             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO       | SER.CG. | M       | 26,0160      | 8,51        |                      | 221,40                  |                    | 221,40            |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENT       | SER.CG. | UN      | 2,8905       | 10,63       |                      | 30,73                   |                    | 30,73             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | SER.CG. | M       | 21,2475      | 1,88        |                      | 39,95                   |                    | 39,95             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | SER.CG. | M       | 52,0335      | 2,71        |                      | 141,01                  |                    | 141,01            |
|             | 91928             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015     | SER.CG. | M       | 30,3525      | 4,29        |                      | 130,21                  |                    | 130,21            |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                           | SER.CG. | UN      | 2,6010       | 8,69        |                      | 22,60                   |                    | 22,60             |
|             | 91945             | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | SER.CG. | UN      | 0,8670       | 8,00        |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                  | SER.CG. | UN      | 1,1565       | 22,97       |                      | 26,56                   |                    | 26,56             |
|             | 92008             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                 | SER.CG. | UN      | 2,3130       | 36,79       |                      | 85,10                   |                    | 85,10             |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO           | SER.CG. | UN      | 2,0235       | 38,58       |                      | 78,07                   |                    | 78,07             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁ              | SER.CG. | M2      | 20,4315      | 15,32       |                      | 313,01                  |                    | 313,01            |
|             | 92981             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015           | SER.CG. | M       | 2,8905       | 8,95        |                      | 25,87                   |                    | 25,87             |
|             | 93040             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                       | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 12,22       |                      | 7,06                    |                    | 7,06              |
|             | 93044             | LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 13,69       |                      | 7,91                    |                    | 7,91              |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016                                                     | SER.CG. | M3      | 0,3495       | 68,63       |                      | 23,99                   |                    | 23,99             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN             | SER.CG. | M2      | 20,4315      | 33,76       |                      | 689,77                  |                    | 689,77            |
|             | 94559             | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF 07/2016                                              | SER.CG. | M2      | 0,4335       | 547,74      |                      | 237,45                  |                    | 237,45            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016                                             | SER.CG. | M2      | 0,0810       | 13,26       |                      | 1,07                    |                    | 1,07              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016                                             | SER.CG. | M2      | 20,3395      | 22,10       |                      | 449,48                  |                    | 449,48            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017       | SER.CG. | UN      | 4,3365       | 18,91       |                      | 82,00                   |                    | 82,00             |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017      | SER.CG. | UN      | 2,0235       | 11,22       |                      | 22,70                   |                    | 22,70             |
|             | 96985             | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017                                                       | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 48,10       |                      | 27,78                   |                    | 27,78             |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017                                                                                  | SER.CG. | M3      | 0,0900       | 41,61       |                      | 3,74                    |                    | 3,74              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017                       | SER.CG. | UN      | 1,7340       | 78,63       |                      | 136,34                  |                    | 136,34            |
|             | 97593             | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017                                   | SER.CG. | UN      | 1,1565       | 74,68       |                      | 86,37                   |                    | 86,37             |
|             | 97886             | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:              | SER.CG. | UN      | 0,5775       | 130,28      |                      | 75,24                   |                    | 75,24             |
|             | 98283             | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTAL        | SER.CG. | M       | 9,2505       | 7,20        |                      | 66,60                   |                    | 66,60             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A              | SER.CG. | M2      | 4,4685       | 94,20       |                      | 420,93                  |                    | 420,93            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²                | SER.CG. | M2      | 5,1435       | 96,74       |                      | 497,58                  |                    | 497,58            |
|             | 98443             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A              | SER.CG. | M2      | 2,3715       | 81,55       |                      | 193,40                  |                    | 193,40            |
|             | 98444             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²                | SER.CG. | M2      | 2,7300       | 83,36       |                      | 227,57                  |                    | 227,57            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A              | SER.CG. | M2      | 6,9810       | 113,11      |                      | 789,62                  |                    | 789,62            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²                | SER.CG. | M2      | 5,4435       | 145,96      |                      | 794,53                  |                    | 794,53            |
|             | 98447             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A              | SER.CG. | M2      | 3,7050       | 95,63       |                      | 354,31                  |                    | 354,31            |
|             | 98448             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²                | SER.CG. | M2      | 2,8890       | 120,86      |                      | 349,16                  |                    | 349,16            |
| 01.01.00.30 |                   | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |
|             | 4513              | CAIBRO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 5 X 5 CM (2 X 2") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                          | MAT.    | M       | 34,8000      | 2,80        |                      | 97,44                   |                    | 97,44             |
|             | 6193              | TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 12,5 X 20" CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                  | MAT.    | M       | 39,0000      | 9,57        |                      | 373,23                  |                    | 373,23            |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                    | MAT.    | UN      | 0,2500       | 157,50      |                      | 39,38                   |                    | 39,38             |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 4 KG, CLASSE BC                                               | MAT.    | UN      | 0,2500       | 152,30      |                      | 38,08                   |                    | 38,08             |
|             | 11455             | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 8" EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO                                               | MAT.    | UN      | 0,2500       | 8,02        |                      | 2,01                    |                    | 2,01              |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                     | MAT.    | M2      | 10,0000      | 49,92       |                      | 499,20                  |                    | 499,20            |
|             | 73933/3           | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS                                                               | SER.CG. | M2      | 0,6300       | 382,63      |                      | 241,06                  |                    | 241,06            |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                               | SER.CG. | UN      | 0,5040       | 11,68       |                      | 5,89                    |                    | 5,89              |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                      | SER.CG. | M3      | 0,2690       | 355,54      |                      | 95,64                   |                    | 95,64             |
|             | 84402             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA               | SER.CG. | UN      | 0,2520       | 77,15       |                      | 19,44                   |                    | 19,44             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | SER.CG. | H       | 9,7940       | 20,59       |                      | 201,66                  |                    | 201,66            |
|             | 88487             | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF 06/2014                                              | SER.CG. | M2      | 37,4570      | 9,74        |                      | 364,83                  |                    | 364,83            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA            | SER.CG. | M       | 2,5180       | 1,94        |                      | 4,88                    |                    | 4,88              |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2". FIXADA E       | SER.CG. | M       | 2,2660       | 0,98        |                      | 2,22                    |                    | 2,22              |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO        | SER.CG. | M       | 2,5180       | 6,88        |                      | 17,32                   |                    | 17,32             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO       | SER.CG. | M       | 2,2660       | 8,51        |                      | 19,28                   |                    | 19,28             |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENT       | SER.CG. | UN      | 0,7550       | 10,63       |                      | 8,03                    |                    | 8,03              |



## Data base: fevereiro/19

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Encargos sociais de horista sobre a M.O.: | <b>112,66%</b> |
|-------------------------------------------|----------------|

Página 5 de 80

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 12128             | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                         | MAT.    | UN      | 2,0000       | 8,05        | 16,10                |                         |                    | 16,10             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 32,0000      | 20,59       |                      | 658,88                  |                    | 658,88            |
|             | 12147             | TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                                 | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,97       | 11,97                |                         |                    | 11,97             |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 20,0000      | 12,02       | -                    | -                       | 240,40             | 240,40            |
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM                                       | MAT.    | UN      | 2,0247       | 49,17       | 99,55                |                         |                    | 99,55             |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 8,0000       | 23,20       |                      | 185,60                  |                    | 185,60            |
|             | 2751              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 6 M, D = 12 A 15 CM (PARA ESCORAMENTO)                  | MAT.    | M       | 10,0000      | 2,46        | 24,60                |                         |                    | 24,60             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                        | MAT.    | M3      | 0,1310       | 969,49      | 127,00               |                         |                    | 127,00            |
|             | 88316             | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 40,0000      | 17,35       |                      | 694,00                  |                    | 694,00            |
|             | 7186              | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)                                                        | MAT.    | UN      | 7,5000       | 37,95       | 284,63               |                         |                    | 284,63            |
|             | 939               | FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2                            | MAT.    | M       | 45,0000      | 1,27        | 57,15                |                         |                    | 57,15             |
| 01.01.00.41 |                   | <b>Telheiro módulo adicional 10 m²</b>                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 232,47               | 769,24                  | 60,10              | 1.061,81          |
|             | 1088              | REATOR ELETRONICO BIVOLT PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE 18/20 W                                                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 13,48       | 13,48                |                         |                    | 13,48             |
|             | 12128             | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 8,05        | 8,05                 |                         |                    | 8,05              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 16,0000      | 20,59       |                      | 329,44                  |                    | 329,44            |
|             | 12147             | TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                                 | MAT.    | UN      | 0,5000       | 11,97       | 5,99                 |                         |                    | 5,99              |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 5,0000       | 12,02       | -                    | -                       | 60,10              | 60,10             |
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM                                       | MAT.    | UN      | 0,4958       | 49,17       | 24,38                |                         |                    | 24,38             |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 4,0000       | 23,20       |                      | 92,80                   |                    | 92,80             |
|             | 2751              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 6 M, D = 12 A 15 CM (PARA ESCORAMENTO)                  | MAT.    | M       | 5,0000       | 2,46        | 12,30                |                         |                    | 12,30             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                        | MAT.    | M3      | 0,0260       | 969,49      | 25,21                |                         |                    | 25,21             |
|             | 88316             | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 20,0000      | 17,35       |                      | 347,00                  |                    | 347,00            |
|             | 7186              | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)                                                        | MAT.    | UN      | 3,0000       | 37,95       | 113,85               |                         |                    | 113,85            |
|             | 939               | FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2                            | MAT.    | M       | 23,0000      | 1,27        | 29,21                |                         |                    | 29,21             |
| 01.01.00.42 |                   | <b>Alojamento módulo básico 10 m²</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 992,94               | 2.145,52                | 877,46             | 4.015,92          |
|             | 1088              | REATOR ELETRONICO BIVOLT PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE 18/20 W                                                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 13,48       | 13,48                |                         |                    | 13,48             |
|             | 12128             | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 8,05        | 8,05                 |                         |                    | 8,05              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 48,0000      | 20,59       |                      | 988,32                  |                    | 988,32            |
|             | 12147             | TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)                                                 | MAT.    | UN      | 0,5000       | 11,97       | 5,99                 |                         |                    | 5,99              |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 73,0000      | 12,02       | -                    | -                       | 877,46             | 877,46            |
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM                                       | MAT.    | UN      | 9,5036       | 49,17       | 467,29               |                         |                    | 467,29            |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 8,0000       | 23,20       |                      | 185,60                  |                    | 185,60            |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                        | MAT.    | M3      | 0,3180       | 969,49      | 308,30               |                         |                    | 308,30            |
|             | 88316             | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 56,0000      | 17,35       |                      | 971,60                  |                    | 971,60            |
|             | 7186              | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)                                                        | MAT.    | UN      | 4,5000       | 37,95       | 170,78               |                         |                    | 170,78            |
|             | 939               | FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2                            | MAT.    | M       | 15,0000      | 1,27        | 19,05                |                         |                    | 19,05             |
| 01.01.00.43 |                   | <b>Refeitório módulo básico 30 m²</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1.868,36             | -                       | 9.848,75           | 11.717,11         |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CLINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL            | MAT.    | CJ      | 0,8000       | 52,00       | 41,60                |                         |                    | 41,60             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                 | MAT.    | UN      | 0,8000       | 157,50      | 126,00               |                         |                    | 126,00            |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 4 KG, CLASSE BC                                            | MAT.    | UN      | 0,8000       | 152,30      | 121,84               |                         |                    | 121,84            |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                  | MAT.    | M2      | 30,0000      | 49,92       | 1.497,60             |                         |                    | 1.497,60          |
|             | 37525             | TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)         | MAT.    | M       | 38,0000      | 2,14        | 81,32                |                         |                    | 81,32             |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                            | SER.CG. | UN      | 3,2000       | 11,68       |                      |                         | 37,37              | 37,37             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPECAO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                | SER.CG. | UN      | 0,8000       | 196,15      |                      |                         | 156,92             | 156,92            |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                   | SER.CG. | M3      | 1,2000       | 355,54      |                      |                         | 426,64             | 426,64            |
|             | 84402             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA            | SER.CG. | UN      | 0,8000       | 77,15       |                      |                         | 61,72              | 61,72             |
|             | 86934             | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CRO       | SER.CG. | UN      | 0,8000       | 325,98      |                      |                         | 260,78             | 260,78            |
|             | 86943             | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA E EN       | SER.CG. | UN      | 0,8000       | 197,86      |                      |                         | 158,28             | 158,28            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | SER.CG. | H       | 33,4000      | 20,59       |                      |                         | 687,70             | 687,70            |
|             | 88487             | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOs, AF. 06/2014                                           | SER.CG. | M2      | 42,8000      | 9,74        |                      |                         | 416,87             | 416,87            |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITA         | SER.CG. | M       | 2,6580       | 14,75       |                      |                         | 39,20              | 39,20             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT         | SER.CG. | M       | 4,2690       | 41,74       |                      |                         | 178,18             | 178,18            |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA       | SER.CG. | UN      | 1,6110       | 7,13        |                      |                         | 11,48              | 11,48             |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS         | SER.CG. | UN      | 1,6110       | 107,80      |                      |                         | 173,66             | 173,66            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADICAS - FORNECIMENTO        | SER.CG. | UN      | 0,8040       | 368,81      |                      |                         | 296,52             | 296,52            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 9,6630       | 1,94        |                      |                         | 18,74              | 18,74             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 16,1070      | 0,98        |                      |                         | 15,78              | 15,78             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 9,6630       | 6,88        |                      |                         | 66,48              | 66,48             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 16,1070      | 8,51        |                      |                         | 137,07             | 137,07            |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMEN     | SER.CG. | M       | 3,2220       | 10,63       |                      |                         | 34,24              | 34,24             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 25,7730      | 1,88        |                      |                         | 48,45              | 48,45             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 76,5090      | 2,71        |                      |                         | 207,33             | 207,33            |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                       | SER.CG. | UN      | 4,8330       | 8,69        |                      |                         | 41,99              | 41,99             |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015              | SER.CG. | UN      | 0,8040       | 22,97       |                      |                         | 18,46              | 18,46             |
|             | 92008             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015             | SER.CG. | UN      | 4,0260       | 36,79       |                      |                         | 148,11             | 148,11            |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.       | SER.CG. | UN      | 0,8040       | 38,58       |                      |                         | 31,01              | 31,01             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 43,5300      | 15,32       |                      |                         | 666,87             | 666,87            |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                 | SER.CG. | M3      | 1,1700       | 68,63       |                      |                         | 80,29              | 80,29             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN            | SER.CG. | M2      | 43,5300      | 33,76       |                      |                         | 1.469,57           | 1.469,57          |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                        | SER.CG. | M2      | 0,2700       | 13,26       |                      |                         | 3,58               | 3,58              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                              | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                                  | SER.CG. | M2      | 43,5300      | 22,10       |                      |                         | 962,01             | 962,01            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016           | SER.CG. | UN      | 5,6370       | 18,91       |                      |                         | 106,59             | 106,59            |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016          | SER.CG. | UN      | 0,8040       | 11,22       |                      |                         | 9,02               | 9,02              |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                                      | SER.CG. | M3      | 0,3000       | 41,61       |                      |                         | 12,48              | 12,48             |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                           | SER.CG. | UN      | 4,8330       | 78,63       |                      |                         | 380,01             | 380,01            |
|             | 98102             | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF. 05/2018             | SER.CG. | UN      | 0,8040       | 63,06       |                      |                         | 50,70              | 50,70             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M². AF. 05/2018 | SER.CG. | M2      | 4,3470       | 94,20       |                      |                         | 409,48             | 409,48            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M². AF. 05/2018        | SER.CG. | M2      | 5,0040       | 96,74       |                      |                         | 484,08             | 484,08            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M². AF. 05/2018 | SER.CG. | M2      | 6,7920       | 113,11      |                      |                         | 768,24             | 768,24            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M². AF. 05/2018        | SER.CG. | M2      | 5,2950       | 145,96      |                      |                         | 772,85             | 772,85            |
| 01.01.00.44 |                   | <b>Refeitório módulo básico 40 m²</b>                                                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2.489,10             | -                       | 13.132,29          | 15.621,39         |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL.                  | MAT.    | CJ      | 1,0650       | 52,00       | 55,38                |                         |                    | 55,38             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                         | MAT.    | UN      | 1,0650       | 157,50      | 167,73               |                         |                    | 167,73            |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 4 KG, CLASSE BC                                                    | MAT.    | UN      | 1,0650       | 152,30      | 162,19               |                         |                    | 162,19            |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                          | MAT.    | M2      | 40,0000      | 49,92       | 1.996,80             |                         |                    | 1.996,80          |
|             | 37525             | TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)                 | MAT.    | M       | 50,0000      | 2,14        | 107,00               |                         |                    | 107,00            |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                    | SER.CG. | UN      | 4,2700       | 11,68       |                      |                         | 49,87              | 49,87             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                        | SER.CG. | UN      | 1,0650       | 196,15      |                      |                         | 208,89             | 208,89            |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                           | SER.CG. | M3      | 1,6000       | 355,54      |                      |                         | 568,86             | 568,86            |
|             | 84402             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA                    | SER.CG. | UN      | 1,0650       | 77,15       |                      |                         | 82,16              | 82,16             |
|             | 86934             | BANCADA DE MÁRMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CRO               | SER.CG. | UN      | 1,0650       | 325,98      |                      |                         | 347,16             | 347,16            |
|             | 86943             | LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA E EN               | SER.CG. | UN      | 1,0650       | 197,86      |                      |                         | 210,72             | 210,72            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | SER.CG. | H       | 44,6000      | 20,59       |                      |                         | 918,31             | 918,31            |
|             | 88487             | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF. 06/2014                                                  | SER.CG. | M2      | 57,1200      | 9,74        |                      |                         | 556,34             | 556,34            |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT                  | SER.CG. | M       | 3,5400       | 14,75       |                      |                         | 52,21              | 52,21             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT                 | SER.CG. | M       | 5,6920       | 41,74       |                      |                         | 237,58             | 237,58            |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARG                | SER.CG. | UN      | 2,1480       | 7,13        |                      |                         | 15,31              | 15,31             |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSO                  | SER.CG. | UN      | 2,1480       | 107,80      |                      |                         | 231,55             | 231,55            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO               | SER.CG. | UN      | 1,0720       | 368,81      |                      |                         | 395,36             | 395,36            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA                 | SER.CG. | M       | 12,8840      | 1,94        |                      |                         | 24,99              | 24,99             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRACADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E            | SER.CG. | M       | 21,4760      | 0,98        |                      |                         | 21,04              | 21,04             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO             | SER.CG. | M       | 12,8840      | 6,88        |                      |                         | 88,64              | 88,64             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO            | SER.CG. | M       | 21,4760      | 8,51        |                      |                         | 182,76             | 182,76            |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENT            | SER.CG. | UN      | 4,2960       | 10,63       |                      |                         | 45,66              | 45,66             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20         | SER.CG. | M       | 34,3640      | 1,88        |                      |                         | 64,60              | 64,60             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20         | SER.CG. | M       | 102,0120     | 2,71        |                      |                         | 276,45             | 276,45            |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                               | SER.CG. | UN      | 6,4440       | 8,69        |                      |                         | 55,99              | 55,99             |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                      | SER.CG. | UN      | 1,0720       | 22,97       |                      |                         | 24,62              | 24,62             |
|             | 92008             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                     | SER.CG. | UN      | 5,3680       | 36,79       |                      |                         | 197,48             | 197,48            |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                | SER.CG. | UN      | 1,0720       | 38,58       |                      |                         | 41,35              | 41,35             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA                   | SER.CG. | M2      | 58,0400      | 15,32       |                      |                         | 889,17             | 889,17            |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                         | SER.CG. | M3      | 1,5600       | 68,63       |                      |                         | 107,06             | 107,06            |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN                  | SER.CG. | M2      | 58,0400      | 33,76       |                      |                         | 1.959,43           | 1.959,43          |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                                  | SER.CG. | M2      | 0,3600       | 13,26       |                      |                         | 4,77               | 4,77              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                                  | SER.CG. | M2      | 58,0400      | 22,10       |                      |                         | 1.282,68           | 1.282,68          |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016           | SER.CG. | UN      | 7,5160       | 18,91       |                      |                         | 142,12             | 142,12            |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016          | SER.CG. | UN      | 1,0720       | 11,22       |                      |                         | 12,02              | 12,02             |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                                      | SER.CG. | M3      | 0,4000       | 41,61       |                      |                         | 16,64              | 16,64             |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                           | SER.CG. | UN      | 6,4440       | 78,63       |                      |                         | 506,69             | 506,69            |
|             | 98102             | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF. 05/2018             | SER.CG. | UN      | 1,0720       | 63,06       |                      |                         | 67,60              | 67,60             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M². AF. 05/2018 | SER.CG. | M2      | 5,7960       | 94,20       |                      |                         | 545,98             | 545,98            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M². AF. 05/2018        | SER.CG. | M2      | 6,6720       | 96,74       |                      |                         | 645,44             | 645,44            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M². AF. 05/2018 | SER.CG. | M2      | 9,0560       | 113,11      |                      |                         | 1.024,32           | 1.024,32          |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M². AF. 05/2018        | SER.CG. | M2      | 7,0600       | 145,96      |                      |                         | 1.030,47           | 1.030,47          |
| 01.01.00.45 |                   | <b>Refeitório módulo adicional 10 m²</b>                                                                                               | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 620,61               | -                       | 3.284,66           | 3.905,27          |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL.                  | MAT.    | CJ      | 0,2600       | 52,00       | 13,52                |                         |                    | 13,52             |
|             | 10886             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A                                                         | MAT.    | UN      | 0,2600       | 157,50      | 40,95                |                         |                    | 40,95             |
|             | 10891             | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 4 KG, CLASSE BC                                                    | MAT.    | UN      | 0,2600       | 152,30      | 39,59                |                         |                    | 39,59             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                          | MAT.    | M2      | 10,0000      | 49,92       | 499,20               |                         |                    | 499,20            |
|             | 37525             | TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)                 | MAT.    | M       | 12,7820      | 2,14        | 27,35                |                         |                    | 27,35             |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                    | SER.CG. | UN      | 1,0740       | 11,68       |                      |                         | 12,54              | 12,54             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                        | SER.CG. | UN      | 0,2680       | 196,15      |                      |                         | 52,56              | 52,56             |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                           | SER.CG. | M3      | 0,4000       | 355,54      |                      |                         | 142,21             | 142,21            |
|             | 84402             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA                    | SER.CG. | UN      | 0,2680       | 77,15       |                      |                         | 20,67              | 20,67             |
|             | 86934             | BANCADA DE MÁRMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CRO               | SER.CG. | UN      | 0,2680       | 325,98      |                      |                         | 87,36              | 87,36             |
|             | 86943             | LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, VÁLVULA E EN               | SER.CG. | UN      | 0,2680       | 197,86      |                      |                         | 53,02              | 53,02             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | SER.CG. | H       | 11,1550      | 20,59       |                      |                         | 229,68             | 229,68            |
|             | 88487             | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF. 06/2014                                                  | SER.CG. | M2      | 14,2930      | 9,74        |                      |                         | 139,21             | 139,21            |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT                  | SER.CG. | M       | 0,8860       | 14,75       |                      |                         | 13,06              | 13,06             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT                 | SER.CG. | M       | 1,4230       | 41,74       |                      |                         | 59,39              | 59,39             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA       | SER.CG. | UN      | 0,5370        | 7,13        |                      |                         | 3,82               | 3,82              |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS         | SER.CG. | UN      | 0,5370        | 107,80      |                      |                         | 57,88              | 57,88             |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO       | SER.CG. | UN      | 0,2680        | 368,81      |                      |                         | 98,84              | 98,84             |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 3,2210        | 1,94        |                      |                         | 6,24               | 6,24              |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 5,3690        | 0,98        |                      |                         | 5,26               | 5,26              |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 3,2210        | 6,88        |                      |                         | 22,16              | 22,16             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 5,3690        | 8,51        |                      |                         | 45,69              | 45,69             |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMEN     | SER.CG. | UN      | 1,0740        | 10,63       |                      |                         | 11,41              | 11,41             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 8,5910        | 1,88        |                      |                         | 16,15              | 16,15             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 25,5030       | 2,71        |                      |                         | 69,11              | 69,11             |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                       | SER.CG. | UN      | 1,6110        | 8,69        |                      |                         | 13,99              | 13,99             |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015              | SER.CG. | UN      | 0,2680        | 22,97       |                      |                         | 6,15               | 6,15              |
|             | 92008             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015             | SER.CG. | UN      | 1,3420        | 36,79       |                      |                         | 49,37              | 49,37             |
|             | 92023             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO        | SER.CG. | UN      | 0,2680        | 38,58       |                      |                         | 10,33              | 10,33             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 14,5100       | 15,32       |                      |                         | 222,29             | 222,29            |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                 | SER.CG. | M3      | 0,3900        | 68,63       |                      |                         | 26,76              | 26,76             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN          | SER.CG. | M2      | 14,5100       | 33,76       |                      |                         | 489,85             | 489,85            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                         | SER.CG. | M2      | 0,0900        | 13,26       |                      |                         | 1,19               | 1,19              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                         | SER.CG. | M2      | 14,5100       | 22,10       |                      |                         | 320,67             | 320,67            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016   | SER.CG. | UN      | 1,8790        | 18,91       |                      |                         | 35,53              | 35,53             |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016  | SER.CG. | UN      | 0,2680        | 11,22       |                      |                         | 3,00               | 3,00              |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                              | SER.CG. | M3      | 0,1000        | 41,61       |                      |                         | 4,16               | 4,16              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                   | SER.CG. | UN      | 1,6110        | 78,63       |                      |                         | 126,67             | 126,67            |
|             | 98102             | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF. 05/2018     | SER.CG. | UN      | 0,2680        | 63,06       |                      |                         | 16,90              | 16,90             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL             | SER.CG. | M2      | 1,4490        | 94,20       |                      |                         | 136,49             | 136,49            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 1,6680        | 96,74       |                      |                         | 161,36             | 161,36            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL             | SER.CG. | M2      | 2,2640        | 113,11      |                      |                         | 256,08             | 256,08            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 1,7650        | 145,96      |                      |                         | 257,61             | 257,61            |
| 01.01.00.48 |                   | <b>Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas</b>                                                                                  | SER.CG. | un      | <b>1,0000</b> |             | <b>1.038,84</b>      | -                       | <b>9.139,76</b>    | <b>10.178,60</b>  |
|             | 3988              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL           | MAT.    | CJ      | 0,5280        | 52,00       | 27,04                |                         |                    | 27,04             |
|             | 3659              | JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL                                                          | MAT.    | UN      | 0,2680        | 10,14       | 2,63                 |                         |                    | 2,63              |
|             | 3678              | JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL                                               | MAT.    | UN      | 0,5280        | 13,49       | 7,01                 |                         |                    | 7,01              |
|             | 9535              | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                   | SER.CG. | UN      | 1,8880        | 60,43       |                      |                         | 60,43              | 60,43             |
|             | 11367             | PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = *35" MM, NÚCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRÃO M     | MAT.    | M2      | 0,8490        | 92,56       | 77,75                |                         |                    | 77,75             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                  | MAT.    | M2      | 14,6680       | 49,92       | 728,83               |                         |                    | 728,83            |
|             | 11697             | MICTORIO COLETIVO ACO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30" CM (C X A X P)                                           | MAT.    | UN      | 0,2680        | 529,23      | 137,59               |                         |                    | 137,59            |
|             | 11712             | CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 60 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)                                                   | MAT.    | UN      | 0,5280        | 26,84       | 13,95                |                         |                    | 13,95             |
|             | 21112             | VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO                         | MAT.    | UN      | 0,2680        | 169,40      | 44,04                |                         |                    | 44,04             |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                            | SER.CG. | UN      | 1,5680        | 11,68       |                      |                         | 18,22              | 18,22             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPECAO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                | SER.CG. | UN      | 0,5280        | 196,15      |                      |                         | 101,99             | 101,99            |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                   | SER.CG. | M3      | 0,4280        | 355,54      |                      |                         | 149,32             | 149,32            |
|             | 84824             | BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA                                     | SER.CG. | M2      | 2,8418        | 39,48       |                      |                         | 112,16             | 112,16            |
|             | 84482             | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA            | SER.CG. | UN      | 0,2618        | 77,15       |                      |                         | 20,13              | 20,13             |
|             | 86888             | VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 12/2013                               | SER.CG. | UN      | 0,7838        | 372,04      |                      |                         | 291,30             | 291,30            |
|             | 86943             | LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFAO FLEXIVEL EM PVC, VALVULA E EN       | SER.CG. | UN      | 0,7838        | 197,86      |                      |                         | 154,92             | 154,92            |
|             | 87777             | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESE             | SER.CG. | M2      | 2,5215        | 47,02       |                      |                         | 118,56             | 118,56            |
|             | 87877             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA - ARGAMASSA INDUST           | SER.CG. | M2      | 11,5185       | 6,94        |                      |                         | 79,93              | 79,93             |
|             | 87983             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA AC            | SER.CG. | M2      | 2,5215        | 9,17        |                      |                         | 23,12              | 23,12             |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014                                           | SER.CG. | M2      | 36,6638       | 9,74        |                      |                         | 357,09             | 357,09            |
|             | 89168             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSUR            | SER.CG. | M2      | 7,8125        | 67,95       |                      |                         | 476,49             | 476,49            |
|             | 89171             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM           | SER.CG. | M2      | 6,9428        | 30,69       |                      |                         | 213,04             | 213,04            |
|             | 89173             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOCO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRACO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L          | SER.CG. | M2      | 11,5185       | 28,10       |                      |                         | 323,66             | 323,66            |
|             | 89789             | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SA        | SER.CG. | UN      | 1,6448        | 9,10        |                      |                         | 9,50               | 9,50              |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ         | SER.CG. | M       | 2,4465        | 14,75       |                      |                         | 36,08              | 36,08             |
|             | 89712             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁ         | SER.CG. | M       | 3,3525        | 21,40       |                      |                         | 71,74              | 71,74             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANIT         | SER.CG. | M       | 9,7858        | 41,74       |                      |                         | 29,42              | 29,42             |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARG        | SER.CG. | UN      | 2,6188        | 7,13        |                      |                         | 18,60              | 18,60             |
|             | 89731             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA       | SER.CG. | UN      | 0,2618        | 7,92        |                      |                         | 2,06               | 2,06              |
|             | 89748             | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DES      | SER.CG. | UN      | 0,7838        | 25,91       |                      |                         | 20,28              | 20,28             |
|             | 89784             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL      | SER.CG. | UN      | 0,2618        | 13,80       |                      |                         | 3,60               | 3,60              |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS         | SER.CG. | UN      | 2,6188        | 107,80      |                      |                         | 281,35             | 281,35            |
|             | 89978             | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMEN       | SER.CG. | UN      | 1,8448        | 49,38       |                      |                         | 51,55              | 51,55             |
|             | 98443             | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                              | SER.CG. | M       | 1,8838        | 10,50       |                      |                         | 11,37              | 11,37             |
|             | 98466             | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                  | SER.CG. | M       | 1,8838        | 10,44       |                      |                         | 11,30              | 11,30             |
|             | 98822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO       | SER.CG. | M       | 0,5228        | 368,81      |                      |                         | 192,51             | 192,51            |
|             | 91176             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 6,9188        | 1,94        |                      |                         | 13,42              | 13,42             |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 2,7495        | 0,98        |                      |                         | 2,68               | 2,68              |
|             | 91385             | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNE             | SER.CG. | UN      | 0,7838        | 59,73       |                      |                         | 46,76              | 46,76             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 4,9605        | 6,88        |                      |                         | 34,12              | 34,12             |
|             | 91863             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 1,9575        | 8,14        |                      |                         | 15,93              | 15,93             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 91876             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                 | SER.CG. | M       | 2,3490      | 8,51        |                      |                         | 19,98              | 19,98             |
|             | 91871             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                 | SER.CG. | M       | 0,3915      | 9,81        |                      |                         | 3,84               | 3,84              |
|             | 91875             | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                              | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 5,18        |                      |                         | 2,70               | 2,70              |
|             | 91882             | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                             | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 6,40        |                      |                         | 3,34               | 3,34              |
|             | 91890             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                    | SER.CG. | UN      | 0,2610      | 8,39        |                      |                         | 2,18               | 2,18              |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                   | SER.CG. | UN      | 1,0440      | 10,63       |                      |                         | 11,09              | 11,09             |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                            | SER.CG. | M       | 18,7958     | 1,88        |                      |                         | 35,33              | 35,33             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                            | SER.CG. | M       | 7,0485      | 2,71        |                      |                         | 19,10              | 19,10             |
|             | 91928             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                              | SER.CG. | M       | 15,6638     | 4,29        |                      |                         | 67,19              | 67,19             |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                                                    | SER.CG. | UN      | 2,0880      | 8,69        |                      |                         | 18,14              | 18,14             |
|             | 91959             | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                               | SER.CG. | UN      | 0,2610      | 34,39       |                      |                         | 8,97               | 8,97              |
|             | 91967             | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                               | SER.CG. | UN      | 0,2610      | 47,04       |                      |                         | 12,27              | 12,27             |
|             | 92080             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                           | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 22,97       |                      |                         | 11,99              | 11,99             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLACAS DE 1,30 M X 1,30 M. AF. 03/2016     | SER.CG. | M2      | 20,3498     | 15,32       |                      |                         | 311,74             | 311,74            |
|             | 92981             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                    | SER.CG. | M       | 3,9165      | 8,95        |                      |                         | 35,05              | 35,05             |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                                              | SER.CG. | M3      | 0,4185      | 68,63       |                      |                         | 28,72              | 28,72             |
|             | 94218             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO DE 12%.                         | SER.CG. | M2      | 20,3498     | 33,76       |                      |                         | 686,98             | 686,98            |
|             | 94559             | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF. 07/2016                                                                       | SER.CG. | M2      | 1,3575      | 547,74      |                      |                         | 743,55             | 743,55            |
|             | 95248             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                                                        | SER.CG. | M2      | 0,0960      | 13,26       |                      |                         | 1,27               | 1,27              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                                                        | SER.CG. | M2      | 19,9928     | 22,10       |                      |                         | 441,82             | 441,82            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016                                | SER.CG. | UN      | 0,2610      | 18,91       |                      |                         | 4,93               | 4,93              |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016                               | SER.CG. | UN      | 0,7830      | 11,22       |                      |                         | 8,78               | 8,78              |
|             | 96095             | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017                                                                                 | SER.CG. | UN      | 0,7830      | 48,10       |                      |                         | 37,66              | 37,66             |
|             | 96095             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                                                           | SER.CG. | M3      | 0,1080      | 41,61       |                      |                         | 4,49               | 4,49              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                                                | SER.CG. | UN      | 2,0880      | 78,63       |                      |                         | 164,17             | 164,17            |
|             | 97886             | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 100x100x100 MM.                        | SER.CG. | UN      | 0,7830      | 130,28      |                      |                         | 102,00             | 102,00            |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M².                                  | SER.CG. | M2      | 3,9180      | 94,20       |                      |                         | 369,07             | 369,07            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M².                                         | SER.CG. | M2      | 4,5105      | 96,74       |                      |                         | 436,34             | 436,34            |
|             | 98443             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M².                                  | SER.CG. | M2      | 1,2450      | 81,55       |                      |                         | 101,52             | 101,52            |
|             | 98444             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M².                                         | SER.CG. | M2      | 1,4340      | 83,36       |                      |                         | 119,53             | 119,53            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M².                                  | SER.CG. | M2      | 6,1215      | 113,11      |                      |                         | 692,40             | 692,40            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M².                                         | SER.CG. | M2      | 4,7730      | 145,96      |                      |                         | 696,66             | 696,66            |
|             | 98447             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M².                                  | SER.CG. | M2      | 1,9455      | 95,63       |                      |                         | 186,04             | 186,04            |
|             | 98448             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M².                                         | SER.CG. | M2      | 1,5165      | 120,86      |                      |                         | 183,28             | 183,28            |
|             | 98679             | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF. 06/2018                                   | SER.CG. | M2      | 7,7010      | 27,92       |                      |                         | 215,01             | 215,01            |
| 01.01.00.49 |                   | <b>Sanitário módulo 10 m² para 12 pessoas</b>                                                                                                               | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 690,89               | -                       | 6.094,84           | 6.785,73          |
|             | 3880              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL.                                       | MAT.    | CJ      | 0,3490      | 52,00       |                      | 17,68                   |                    | 17,68             |
|             | 3659              | JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL                                                                                       | MAT.    | UN      | 0,1790      | 10,14       |                      | 1,72                    |                    | 1,72              |
|             | 3678              | JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL                                                                            | MAT.    | UN      | 0,3490      | 13,49       |                      | 4,58                    |                    | 4,58              |
|             | 9535              | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                | SER.CG. | UN      | 0,0960      | 60,43       |                      |                         | 41,69              | 41,69             |
|             | 11367             | PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), E = "35" MM, NÚCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRÃO MATE.                              | MAT.    | M2      | 0,5600      | 92,56       |                      | 51,83                   |                    | 51,83             |
|             | 11587             | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                                                | MAT.    | M2      | 0,7600      | 49,92       |                      | 487,21                  |                    | 487,21            |
|             | 11697             | MICTÓRIO COLETIVO AÇO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE "100 X 40 X 30" CM (C X A X P)                                                                        | MAT.    | UN      | 0,1700      | 529,23      |                      | 89,96                   |                    | 89,96             |
|             | 11712             | CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)                                                                                | MAT.    | UN      | 0,3490      | 26,84       |                      | 9,12                    |                    | 9,12              |
|             | 21112             | VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTÓRIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO                                                      | MAT.    | UN      | 0,1700      | 169,40      |                      | 28,79                   |                    | 28,79             |
|             | 74130/1           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                         | SER.CG. | UN      | 1,0000      | 11,68       |                      |                         | 11,68              | 11,68             |
|             | 74166/1           | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                             | SER.CG. | UN      | 0,3490      | 196,15      |                      |                         | 66,69              | 66,69             |
|             | 83518             | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO                                                                                                                | SER.CG. | M3      | 0,2860      | 355,54      |                      |                         | 101,68             | 101,68            |
|             | 84024             | BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA                                                                   | SER.CG. | M2      | 1,8940      | 39,48       |                      |                         | 74,77              | 74,77             |
|             | 84402             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE FIBROCEMENTO                         | SER.CG. | UN      | 0,1740      | 77,15       |                      |                         | 13,42              | 13,42             |
|             | 86888             | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013                                                            | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 372,04      |                      |                         | 194,20             | 194,20            |
|             | 86943             | LAVATÓRIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENCAIXES                              | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 197,86      |                      |                         | 103,28             | 103,28            |
|             | 87777             | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÁZIOS                             | SER.CG. | M2      | 1,6810      | 47,02       |                      |                         | 79,04              | 79,04             |
|             | 87877             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA - ARGAMASSA INDUSTRIAL                                    | SER.CG. | M2      | 7,6790      | 6,94        |                      |                         | 53,29              | 53,29             |
|             | 87903             | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁZIOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA                                 | SER.CG. | M2      | 1,6810      | 9,17        |                      |                         | 15,41              | 15,41             |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES, AF. 06/2014                                                                       | SER.CG. | M2      | 24,4420     | 9,74        |                      |                         | 238,06             | 238,06            |
|             | 89168             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM)                                    | SER.CG. | M2      | 4,6750      | 67,95       |                      |                         | 317,66             | 317,66            |
|             | 89171             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM                                        | SER.CG. | M2      | 4,6280      | 30,69       |                      |                         | 142,03             | 142,03            |
|             | 89173             | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L                                       | SER.CG. | M2      | 7,6790      | 28,10       |                      |                         | 215,77             | 215,77            |
|             | 89709             | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO                              | SER.CG. | UN      | 0,0960      | 9,10        |                      |                         | 6,33               | 6,33              |
|             | 89711             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO                                   | SER.CG. | M       | 1,6310      | 14,75       |                      |                         | 24,05              | 24,05             |
|             | 89712             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO                                   | SER.CG. | M       | 2,2350      | 21,40       |                      |                         | 47,82              | 47,82             |
|             | 89714             | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO                                  | SER.CG. | M       | 0,4700      | 41,74       |                      |                         | 19,61              | 19,61             |
|             | 89724             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO       | SER.CG. | UN      | 1,7400      | 7,13        |                      |                         | 12,40              | 12,40             |
|             | 89731             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO       | SER.CG. | UN      | 0,1740      | 7,92        |                      |                         | 1,37               | 1,37              |
|             | 89748             | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO | SER.CG. | UN      | 0,5220      | 25,91       |                      |                         | 13,52              | 13,52             |
|             | 89784             | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO               | SER.CG. | UN      | 0,1740      | 13,80       |                      |                         | 2,40               | 2,40              |
|             | 89957             | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE VÁZIOS                              | SER.CG. | UN      | 1,7400      | 107,80      |                      |                         | 187,57             | 187,57            |
|             | 89970             | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                     | SER.CG. | UN      | 0,6960      | 49,38       |                      |                         | 34,36              | 34,36             |
|             | 90443             | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                                                           | SER.CG. | M       | 0,7220      | 10,50       |                      |                         | 7,58               | 7,58              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coeficiente   | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 90466             | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 05/2015                  | SER.CG. | M       | 0,7220        | 10,44       |                      |                         | 7,53               | 7,53              |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO       | SER.CG. | UN      | 0,3480        | 368,81      |                      |                         | 128,34             | 128,34            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 4,6120        | 1,94        |                      |                         | 8,94               | 8,94              |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 1,8270        | 0,98        |                      |                         | 1,79               | 1,79              |
|             | 91305             | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNE             | SER.CG. | UN      | 0,5220        | 59,73       |                      |                         | 31,17              | 31,17             |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 3,3070        | 6,88        |                      |                         | 22,75              | 22,75             |
|             | 91863             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 1,3050        | 8,14        |                      |                         | 10,62              | 10,62             |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 1,5660        | 8,51        |                      |                         | 13,32              | 13,32             |
|             | 91871             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 0,2610        | 9,81        |                      |                         | 2,56               | 2,56              |
|             | 91875             | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALA    | SER.CG. | UN      | 0,3480        | 5,18        |                      |                         | 1,80               | 1,80              |
|             | 91882             | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALA   | SER.CG. | UN      | 0,3480        | 6,40        |                      |                         | 2,22               | 2,22              |
|             | 91890             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENT     | SER.CG. | UN      | 0,1740        | 8,39        |                      |                         | 1,45               | 1,45              |
|             | 91911             | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENT    | SER.CG. | UN      | 0,6960        | 10,63       |                      |                         | 7,39               | 7,39              |
|             | 91924             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 12,5300       | 1,88        |                      |                         | 23,55              | 23,55             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 4,6990        | 2,71        |                      |                         | 12,73              | 12,73             |
|             | 91928             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 | SER.CG. | M       | 10,4420       | 4,29        |                      |                         | 44,79              | 44,79             |
|             | 91937             | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                                       | SER.CG. | UN      | 1,3920        | 8,69        |                      |                         | 12,09              | 12,09             |
|             | 91959             | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                  | SER.CG. | UN      | 0,1740        | 34,39       |                      |                         | 5,98               | 5,98              |
|             | 91967             | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015                  | SER.CG. | UN      | 0,1740        | 47,04       |                      |                         | 8,18               | 8,18              |
|             | 92000             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015              | SER.CG. | UN      | 0,3480        | 22,97       |                      |                         | 7,99               | 7,99              |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 13,5660       | 15,32       |                      |                         | 207,83             | 207,83            |
|             | 92981             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015       | SER.CG. | M       | 2,6110        | 8,95        |                      |                         | 23,36              | 23,36             |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016                                                 | SER.CG. | M3      | 0,2790        | 68,63       |                      |                         | 19,14              | 19,14             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN          | SER.CG. | M2      | 13,5660       | 33,76       |                      |                         | 457,98             | 457,98            |
|             | 94559             | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF. 07/2016                                          | SER.CG. | M2      | 0,9050        | 547,74      |                      |                         | 495,70             | 495,70            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                        | SER.CG. | M2      | 0,0640        | 13,26       |                      |                         | 0,84               | 0,84              |
|             | 95241             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016                                        | SER.CG. | M2      | 13,3280       | 22,10       |                      |                         | 294,54             | 294,54            |
|             | 95805             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016   | SER.CG. | UN      | 0,1740        | 18,91       |                      |                         | 3,29               | 3,29              |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016  | SER.CG. | UN      | 0,5220        | 11,22       |                      |                         | 5,85               | 5,85              |
|             | 96985             | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017                                                   | SER.CG. | UN      | 0,5220        | 48,10       |                      |                         | 25,10              | 25,10             |
|             | 96995             | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017                                                                              | SER.CG. | M3      | 0,0720        | 41,61       |                      |                         | 2,99               | 2,99              |
|             | 97586             | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                   | SER.CG. | UN      | 1,3920        | 78,63       |                      |                         | 109,45             | 109,45            |
|             | 97886             | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS            | SER.CG. | UN      | 0,5220        | 130,28      |                      |                         | 68,00              | 68,00             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 2,6120        | 94,20       |                      |                         | 246,05             | 246,05            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 3,0070        | 96,74       |                      |                         | 290,89             | 290,89            |
|             | 98443             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 0,8390        | 81,55       |                      |                         | 67,68              | 67,68             |
|             | 98444             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 0,9560        | 83,36       |                      |                         | 79,69              | 79,69             |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 4,0810        | 113,11      |                      |                         | 461,60             | 461,60            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 3,1820        | 145,96      |                      |                         | 464,44             | 464,44            |
|             | 98447             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 1,2970        | 95,63       |                      |                         | 124,03             | 124,03            |
|             | 98448             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 1,0110        | 120,86      |                      |                         | 122,18             | 122,18            |
|             | 98679             | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF. 06/2018     | SER.CG. | M2      | 5,1340        | 27,92       |                      |                         | 143,34             | 143,34            |
| 01.01.00.50 |                   | <b>Guarita módulo 5 m²</b>                                                                                                     | SER.CG. | un      | <b>1,0000</b> |             | <b>49,92</b>         | <b>-</b>                | <b>4.058,65</b>    | <b>4.108,57</b>   |
|             | 3080              | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA EXTERNA / ENTRADA, MAQUINA 40 MM, COM CILINDRO, MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL           | MAT.    | CJ      | 0,9600        | 52,00       |                      | 49,92                   |                    | 49,92             |
|             | 72337             | TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                                    | SER.CG. | UN      | 0,9600        | 24,30       |                      |                         | 23,32              | 23,32             |
|             | 84848             | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/GUILHOTINA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNIÇÕES SEM FERRAGENS                                       | SER.CG. | M2      | 0,9600        | 648,58      |                      |                         | 622,63             | 622,63            |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014                                           | SER.CG. | M2      | 18,5905       | 9,74        |                      |                         | 181,07             | 181,07            |
|             | 90822             | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO       | SER.CG. | UN      | 0,9655        | 368,81      |                      |                         | 356,08             | 356,08            |
|             | 91170             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LA         | SER.CG. | M       | 1,0620        | 1,94        |                      |                         | 2,06               | 2,06              |
|             | 91173             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA E    | SER.CG. | M       | 2,3650        | 0,98        |                      |                         | 2,31               | 2,31              |
|             | 91852             | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTAL     | SER.CG. | M       | 0,9655        | 6,67        |                      |                         | 6,43               | 6,43              |
|             | 91862             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | SER.CG. | M       | 1,0620        | 6,88        |                      |                         | 7,30               | 7,30              |
|             | 91870             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO    | SER.CG. | M       | 2,4130        | 8,51        |                      |                         | 20,53              | 20,53             |
|             | 91926             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/20 | SER.CG. | M       | 10,7145       | 2,71        |                      |                         | 29,03              | 29,03             |
|             | 92027             | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A - INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO      | SER.CG. | UN      | 0,9655        | 51,22       |                      |                         | 49,45              | 49,45             |
|             | 92543             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLA           | SER.CG. | M2      | 7,9825        | 15,32       |                      |                         | 122,29             | 122,29            |
|             | 93045             | LÂMPADA FLUORESCENTE ESPIRAL BRANCA 45 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                 | SER.CG. | UN      | 0,9655        | 42,00       |                      |                         | 40,55              | 40,55             |
|             | 94210             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM IN          | SER.CG. | M2      | 7,9825        | 33,76       |                      |                         | 269,48             | 269,48            |
|             | 95240             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016                                        | SER.CG. | M2      | 9,1315        | 13,26       |                      |                         | 121,08             | 121,08            |
|             | 95811             | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016  | SER.CG. | UN      | 1,9305        | 11,22       |                      |                         | 21,66              | 21,66             |
|             | 97593             | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017                               | SER.CG. | UN      | 0,9655        | 74,68       |                      |                         | 72,10              | 72,10             |
|             | 98441             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 3,7700        | 94,20       |                      |                         | 355,13             | 355,13            |
|             | 98442             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 4,3390        | 96,74       |                      |                         | 419,75             | 419,75            |
|             | 98445             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A           | SER.CG. | M2      | 5,8895        | 113,11      |                      |                         | 666,16             | 666,16            |
|             | 98446             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M²             | SER.CG. | M2      | 4,5920        | 145,96      |                      |                         | 670,24             | 670,24            |
| 01.01.00.60 |                   | <b>Tapume de vedação padrão</b>                                                                                                | SER.CG. | m2      | <b>1,0000</b> |             | <b>18,72</b>         | <b>39,13</b>            | <b>-</b>           | <b>57,85</b>      |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,8000        | 20,59       |                      |                         | 16,47              | 16,47             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                             | M.O.    | H       | 0,3000        | 20,63       |                      |                         | 6,18               | 6,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 0,9500        | 17,35       |                      |                         | 16,48              | 16,48             |
|             | 1106              | CAL HIDRATADA CH-1 PARA ARGAMASSAS                                                                                             | MAT.    | KG      | 0,6000        | 0,63        |                      | 0,37                    |                    | 0,37              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                          | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM           | MAT.    | UN      | 0,2273       | 49,17       | 11,17                |                         |                    | 11,17             |
|             | 4491              | PONTELETE DE MADEIRA NÃO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | MAT.    | M       | 1,5800       | 3,21        | 5,07                 |                         |                    | 5,07              |
|             | 5061              | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)                                                | MAT.    | KG      | 0,1500       | 10,84       | 1,62                 |                         |                    | 1,62              |
|             | 5333              | OLEO DE LINHACA                                                                                    | MAT.    | L       | 0,0220       | 22,41       | 0,49                 |                         |                    | 0,49              |
| 01.01.00.65 |                   | Tapume de vedação ecológico                                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 14,50                | 30,35                   | -                  | 44,85             |
|             | 050C              | Material reciclado (principal insumo o PVC)                                                        | MAT.    | m²      | 0,2000       | 9,51        | 1,90                 |                         |                    | 1,90              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,8000       | 20,59       |                      | 16,47                   |                    | 16,47             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                            | MAT.    | M3      | 0,0130       | 969,49      | 12,60                |                         |                    | 12,60             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,8000       | 17,35       |                      | 13,88                   |                    | 13,88             |
| 01.01.00.70 |                   | Cerca padrão para canteiro de obra                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 7,01                 | 18,65                   | -                  | 25,66             |
|             | 339               | ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250                                                       | MAT.    | M       | 5,0000       | 0,58        | 2,90                 |                         |                    | 2,90              |
|             | 5076              | GRAMPO DE AÇO POLIDO 1" X 9                                                                        | MAT.    | KG      | 0,0340       | 11,14       | 0,38                 |                         |                    | 0,38              |
|             | 21138             | MADEIRA ROLICA TRATADA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 2,2 M, D = 8 A 11 CM (PARA CERCA)  | MAT.    | M       | 0,6700       | 5,56        | 3,73                 |                         |                    | 3,73              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,59       |                      | 8,24                    |                    | 8,24              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
| 01.02.00.00 |                   | Placas de Obra                                                                                     |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.02.00.03 |                   | Placa da Corsan - 6m²                                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 960,00               | 104,10                  | -                  | 1.064,10          |
|             | 4813              | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", DE *2,0 X 1,125* M             | MAT.    | M2      | 6,0000       | 160,00      | 960,00               |                         |                    | 960,00            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 6,0000       | 17,35       |                      | 104,10                  |                    | 104,10            |
| 01.02.00.04 |                   | Placa do agente financiador - 6m²                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 960,00               | 104,10                  | -                  | 1.064,10          |
|             | 4813              | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", DE *2,0 X 1,125* M             | MAT.    | M2      | 6,0000       | 160,00      | 960,00               |                         |                    | 960,00            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 6,0000       | 17,35       |                      | 104,10                  |                    | 104,10            |
| 01.02.00.07 |                   | Placa de licenciamento ambiental - 2 m²                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 320,00               | 34,70                   | -                  | 354,70            |
|             | 4813              | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", DE *2,0 X 1,125* M             | MAT.    | M2      | 2,0000       | 160,00      | 320,00               |                         |                    | 320,00            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 2,0000       | 17,35       |                      | 34,70                   |                    | 34,70             |
| 01.03.00.00 |                   | Mobilização e Desmobilização                                                                       |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.03.00.10 |                   | Mobilização                                                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 001.03.00.10VB    | Mobilização                                                                                        | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.03.00.20 |                   | Desmobilização                                                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 001.03.00.20VB    | Desmobilização                                                                                     | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.04.00.00 |                   | Operação e Supervisão do Canteiro                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.04.01.10 |                   | Carga e descarga de entulho                                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 0,75                 | 4,00                    | 1,76               | 6,51              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,1730       | 17,35       |                      | 3,00                    |                    | 3,00              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0173       | 96,64       | 0,06                 | 0,47                    | 1,15               | 1,68              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0083       | 142,05      | 0,69                 | 0,17                    | 0,32               | 1,18              |
|             | 88.05.02.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,0173       | 37,46       | -                    | 0,36                    | 0,29               | 0,65              |
| 01.04.01.21 |                   | Transporte de entulho a 1 km                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 1,66                 | 0,42                    | 0,76               | 2,84              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0200       | 142,05      | 1,66                 | 0,42                    | 0,76               | 2,84              |
| 01.04.01.22 |                   | Transporte de entulho a 2 km                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 2,37                 | 0,60                    | 1,09               | 4,06              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0286       | 142,05      | 2,37                 | 0,60                    | 1,09               | 4,06              |
| 01.04.01.23 |                   | Transporte de entulho a 3 km                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 2,84                 | 0,72                    | 1,31               | 4,87              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0343       | 142,05      | 2,84                 | 0,72                    | 1,31               | 4,87              |
| 01.04.01.25 |                   | Transporte de entulho a 5 km                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 3,68                 | 0,93                    | 1,70               | 6,31              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0444       | 142,05      | 3,68                 | 0,93                    | 1,70               | 6,31              |
| 01.04.01.27 |                   | Transporte de entulho a 7 km                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 4,37                 | 1,11                    | 2,02               | 7,50              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0528       | 142,05      | 4,37                 | 1,11                    | 2,02               | 7,50              |
| 01.04.01.30 |                   | Transporte de entulho a 10 km                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 5,26                 | 1,33                    | 2,43               | 9,02              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0635       | 142,05      | 5,26                 | 1,33                    | 2,43               | 9,02              |
| 01.04.02.10 |                   | Administração local                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 001.04.02.10VB    | Administração local                                                                                | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.04.02.20 |                   | Encargos sociais complementares (EPI e VT)                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 001.04.02.20VB    | Encargos sociais complementares (EPI e VT)                                                         | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 01.04.03.01 |                   | Vigilância diurna                                                                                  | SER.CH. | h       | 1,0000       |             | -                    | 16,24                   | -                  | 16,24             |
|             | 34345             | VIGIA DIURNO                                                                                       | M.O.    | H       | 1,0000       | 12,35       |                      | 12,35                   |                    | 12,35             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                             | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                              | M.O.    | H       | 1,0000       | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                                  | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                                  | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 01.04.03.02 |                   | Vigilância noturna (das 22 horas às 5 horas)                                                       | SER.CH. | h       | 1,0000       |             | -                    | 20,83                   | -                  | 20,83             |
|             | 41776             | VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)                 | M.O.    | H       | 1,0000       | 16,94       |                      | 16,94                   |                    | 16,94             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                             | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                              | M.O.    | H       | 1,0000       | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                                  | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                                                                  | M.O.    | H       | 1,0000       | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 02.00.00.00 |                   | SERVIÇOS TÉCNICOS                                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 02.02.00.00 |                   | Controle Tecnológico                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 02.02.00.11 |                   | Dosagem do concreto e ensaios conforme as normas da ABNT                                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 002.02.00.11VB    | Dosagem do concreto e ensaios conforme as normas da ABNT                                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 02.02.01.10 |                   | Teste hidráulico em rede de esgoto com bola de isopor                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,14                 | 0,43                    | 0,70               | 1,27              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                          | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,0250       | 17,35       |                      | 0,43                    |                    | 0,43              |
|             | 88.05.01.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                      | EQ.CH.  | hprod   | 0,0025       | 137,68      |                      |                         | 0,34               | 0,34              |
|             | 88.05.02.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                      | EQ.CH.  | himp    | 0,0100       | 35,70       |                      |                         | 0,36               | 0,36              |
|             | 14583             | TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA                                                      | MAT.    | M3      | 0,0090       | 15,89       | 0,14                 |                         |                    | 0,14              |
| 02.03.00.00 |                   | Sondagens                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 02.03.00.10 |                   | Mobilização e desmobilização para serviços de sondagem rotativa até 150 km                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.00.20 |                   | Mobilização e desmobilização para serviços de sondagem rotativa de 151 a 300 km                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.00.30 |                   | Mobilização e desmobilização para serviços de sondagem rotativa acima de 300 km                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.00.40 |                   | Mobilização e desmobilização para serviços de sondagem a percussão/trado                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.01.10 |                   | Sondagem a percussão                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.10 |                   | Sondagem rotativa - execução em solo com ensaio SPT                                                | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.20 |                   | Sondagem rotativa - execução em solo com medida SPT e torque                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.30 |                   | Sondagem rotativa - execução em rocha alterada                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.40 |                   | Sondagem rotativa - execução em rocha sedimentar                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.50 |                   | Sondagem rotativa - execução em rocha magmática (basalto)                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.02.60 |                   | Sondagem rotativa - execução em rocha magmática (granito)                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.03.03.10 |                   | Sondagem a trado                                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 02.04.00.00 |                   | Locação e Cadastro                                                                                 |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 02.04.01.10 |                   | Locação para obras de condutos forçados                                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 0,27                    | 0,10               | 0,37              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0050       | 18,74       |                      | 0,09                    |                    | 0,09              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 0,0050       | 36,88       |                      | 0,18                    |                    | 0,18              |
|             | 7247              | LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE               | EQ.LOC. | H       | 0,0050       | 2,03        |                      |                         | 0,01               | 0,01              |
|             | 7252              | LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X                                    | EQ.LOC. | H       | 0,0050       | 2,03        |                      |                         | 0,01               | 0,01              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                              | SER.CH. | hprod   | 0,0010       | 68,88       | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                              | SER.CH. | himp    | 0,0040       | 3,11        | -                    | -                       | 0,01               | 0,01              |
| 02.04.01.20 |                   | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 1,11                    | 0,32               | 1,43              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0360       | 18,74       |                      | 0,67                    |                    | 0,67              |
|             | 7247              | LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE               | EQ.LOC. | H       | 0,0120       | 2,03        |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 7252              | LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X                                    | EQ.LOC. | H       | 0,0120       | 2,03        |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                              | SER.CH. | hprod   | 0,0040       | 68,88       |                      |                         | 0,28               | 0,28              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 0,0120       | 36,88       |                      | 0,44                    |                    | 0,44              |
| 02.04.01.30 |                   | Locação de obras localizadas                                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 1,94                 | 3,04                    | -                  | 4,98              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0800       | 20,59       |                      | 1,65                    |                    | 1,65              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                            | MAT.    | M3      | 0,0020       | 969,49      | 1,94                 |                         |                    | 1,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,0800       | 17,35       |                      | 1,39                    |                    | 1,39              |
| 02.04.01.31 |                   | Locação de muros ou cercas                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,48                 | 3,78                    | -                  | 4,26              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1.25 MM (0,01 KG/M)                                                         | MAT.    | KG      | 0,0100       | 12,19       |                      | 0,12                    |                    | 0,12              |
|             | 4491              | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | MAT.    | M       | 0,0180       | 3,21        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
|             | 5061              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)                                                | MAT.    | KG      | 0,0181       | 10,84       |                      | 0,19                    |                    | 0,19              |
|             | 10567             | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 23* CM (1 x 9 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO      | MAT.    | M       | 0,0320       | 3,96        |                      | 0,12                    |                    | 0,12              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,1000       | 20,59       |                      | 2,05                    |                    | 2,05              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,1000       | 17,35       |                      | 1,73                    |                    | 1,73              |
| 02.04.01.40 |                   | Locação e nivelamento de obras localizadas                                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 1,94                 | 3,87                    | 0,17               | 5,98              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0800       | 20,59       |                      | 1,65                    |                    | 1,65              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0150       | 18,74       |                      | 0,28                    |                    | 0,28              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                            | MAT.    | M3      | 0,0020       | 969,49      | 1,94                 |                         |                    | 1,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,0800       | 17,35       |                      | 1,39                    |                    | 1,39              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 0,0150       | 36,88       |                      | 0,55                    |                    | 0,55              |
|             | 7247              | LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE               | EQ.LOC. | H       | 0,0150       | 2,03        |                      |                         | 0,03               | 0,03              |
|             | 7252              | LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X                                    | EQ.LOC. | H       | 0,0150       | 2,03        |                      |                         | 0,03               | 0,03              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                              | SER.CH. | hprod   | 0,0010       | 68,88       | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                              | SER.CH. | himp    | 0,0140       | 3,11        | -                    | -                       | 0,04               | 0,04              |
| 02.04.01.50 |                   | Locação e nivelamento para ramais prediais de esgotos                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 0,75                    | 0,15               | 0,90              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                  | M.O.    | H       | 0,0136       | 18,74       |                      | 0,25                    |                    | 0,25              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 0,0136       | 36,88       |                      | 0,50                    |                    | 0,50              |
|             | 7247              | LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE               | EQ.LOC. | H       | 0,0136       | 2,03        |                      |                         | 0,03               | 0,03              |
|             | 7252              | LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X                                    | EQ.LOC. | H       | 0,0136       | 2,03        |                      |                         | 0,03               | 0,03              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,0007       | 68,88       | -                    | -                       | 0,05               | 0,05              |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | himp    | 0,0129       | 3,11        | -                    | -                       | 0,04               | 0,04              |
| 02.04.02.10 |                   | <b>Cadastro e desenho para obras de condutos forçados</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,04                 | 0,31                    | 0,08               | 0,43              |
|             | 88597             | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0010       | 42,46       |                      | 0,04                    |                    | 0,04              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0050       | 18,74       |                      | 0,09                    |                    | 0,09              |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                          | MAT.    | un      | 0,0101       | 3,60        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0050       | 36,88       |                      | 0,18                    |                    | 0,18              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,0010       | 68,88       | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | himp    | 0,0040       | 3,11        | -                    | -                       | 0,01               | 0,01              |
| 02.04.02.20 |                   | <b>Cadastro e desenho para obras de condutos livres</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,04                 | 0,74                    | 0,10               | 0,88              |
|             | 88597             | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0020       | 42,46       |                      | 0,08                    |                    | 0,08              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0120       | 18,74       |                      | 0,22                    |                    | 0,22              |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                          | MAT.    | un      | 0,0101       | 3,60        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0120       | 36,88       |                      | 0,44                    |                    | 0,44              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,0010       | 68,88       | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | himp    | 0,0110       | 3,11        | -                    | -                       | 0,03               | 0,03              |
| 02.04.02.30 |                   | <b>Cadastro e desenho para ligações prediais</b>                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,04                 | 1,15                    | 0,07               | 1,26              |
|             | 88597             | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0200       | 42,46       |                      | 0,85                    |                    | 0,85              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0080       | 18,74       |                      | 0,15                    |                    | 0,15              |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                          | MAT.    | un      | 0,0101       | 3,60        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0040       | 36,88       |                      | 0,15                    |                    | 0,15              |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,0010       | 68,88       | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
| 02.04.02.40 |                   | <b>Cadastro e desenho para obras localizadas</b>                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,16                 | 4,60                    | -                  | 4,76              |
|             | 88597             | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0816       | 42,46       |                      | 3,46                    |                    | 3,46              |
|             | 90775             | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0204       | 55,92       |                      | 1,14                    |                    | 1,14              |
|             | 1203C             | Impressão A1 colorida                                                                                                          | MAT.    | un      | 0,0200       | 8,00        | 0,16                 |                         |                    | 0,16              |
| 03.00.00.00 |                   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.01.00.00 |                   | <b>Preparo do Terreno</b>                                                                                                      |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.01.00.10 |                   | <b>Limpeza manual do terreno</b>                                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 4,34                    | -                  | 4,34              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 0,2500       | 17,35       |                      | 4,34                    |                    | 4,34              |
| 03.01.00.20 |                   | <b>Limpeza mecanizada do terreno</b>                                                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 0,02                    | 0,33               | 0,35              |
|             | 5851              | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0020       | 167,18      |                      |                         | 0,33               | 0,33              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 0,0017       | 17,35       |                      | 0,02                    |                    | 0,02              |
| 03.01.00.30 |                   | <b>Destocamento mecânico de árvores diâmetro de 15 a 40 cm</b>                                                                 | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 0,80                 | 6,76                    | 16,61              | 24,17             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                              | EQ.CH.  | hprod   | 0,2500       | 96,64       | 0,80                 | 6,76                    | 16,61              | 24,17             |
| 03.02.00.00 |                   | <b>Trânsito e Segurança</b>                                                                                                    |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.02.00.10 |                   | <b>Sinalização com cavaletes, placas e cones</b>                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 13244             | CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM                                                          | MAT.    | UN      | 0,0060       | 33,90       | 0,20                 |                         |                    | 0,20              |
|             | 88.01.02.10       | Cavalete de madeira para sinalização com reaproveitamento                                                                      | SER.CG. | un      | 0,2500       | 2,34        | 0,30                 | 0,29                    | -                  | 0,59              |
|             | 88.01.02.20       | Placa de madeira para sinalização com reaproveitamento                                                                         | SER.CG. | un      | 0,0500       | 2,38        | 0,07                 | 0,05                    | -                  | 0,12              |
| 03.02.00.20 |                   | <b>Sinalização luminosa com cavaletes, placas e cones</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,13                 | 0,92                    | -                  | 2,05              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 39381             | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U/3U BRANCA 9/10 W, BASE E27 (127/220 V)                                                        | MAT.    | UN      | 0,0036       | 9,74        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 14543             | SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM CHAVE, PARA LAMPADAS                                                              | MAT.    | UN      | 0,0060       | 5,45        | 0,03                 |                         |                    | 0,03              |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0250       | 23,20       |                      | 0,58                    |                    | 0,58              |
|             | 2705              | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA                                                                          | MAT.    | KW/H    | 0,1000       | 0,82        | 0,08                 |                         |                    | 0,08              |
|             | 4815              | BALDE VERMELHO PARA SINALIZACAO DE VIAS                                                                                        | MAT.    | UN      | 0,0060       | 4,99        | 0,03                 |                         |                    | 0,03              |
|             | 939               | FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2                            | MAT.    | M       | 0,3000       | 1,27        | 0,38                 |                         |                    | 0,38              |
| 03.02.00.30 |                   | <b>Tapume de proteção</b>                                                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 8,94                 | 15,18                   | -                  | 24,12             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,59       |                      | 8,24                    |                    | 8,24              |
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM                                       | MAT.    | UN      | 0,1030       | 49,17       | 5,06                 |                         |                    | 5,06              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                        | MAT.    | M3      | 0,0040       | 969,49      | 3,88                 |                         |                    | 3,88              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 03.02.00.35 |                   | <b>Tela plástica (PVC/PEAD) laranja, para sinalização e isolamento, incluso estrutura de fixação</b>                           | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,24                 | 0,79                    | 0,07               | 1,10              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 0,0167       | 17,35       |                      | 0,29                    |                    | 0,29              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0167       | 20,59       |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37524             | TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLÔ 1,20 X 50 M (L X C)                                | MAT.    | M       | 0,0333       | 1,79        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 4491              | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                             | MAT.    | M       | 0,0225       | 3,21        | 0,07                 |                         |                    | 0,07              |
|             | 5076              | GRAMPO DE ACO POLIDO 1" X 9                                                                                                    | MAT.    | KG      | 0,0017       | 11,14       | 0,02                 |                         |                    | 0,02              |
|             | 13.03.00.10       | Pintura PVA 2 demãos                                                                                                           | SER.CG. | m2      | 0,0068       | 9,74        | -                    | -                       | 0,07               | 0,07              |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                                                  | SER.CG. | m2      | 0,0035       | 55,49       | 0,06                 | 0,13                    | -                  | 0,19              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0002       | 437,61      | 0,03                 | 0,03                    | -                  | 0,06              |
| 03.02.00.40 |                   | <b>Passadiço de madeira 1,00 x 2,00 m</b>                                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 56,23                | 37,94                   | -                  | 94,17             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,59       |                      | 20,59                   |                    | 20,59             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                        | MAT.    | M3      | 0,0580       | 969,49      | 56,23                |                         |                    | 56,23             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 03.02.00.50 |                   | <b>Passadiço de aço, espessura 3/4" - 2,00 x 1,00 m</b>                                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 80,09                | 46,30                   | 49,82              | 176,21            |
|             | 10957             | CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/4" (19,05 MM) 149,39 KG/M2                                                                | MAT.    | KG      | 10,0000      | 7,77        | 77,70                |                         |                    | 77,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,7500       | 96,64       | 2,39                 | 20,27                   | 49,82              | 72,48             |
| 03.02.00.60 |                   | <b>Instalações sanitárias móveis para obras lineares</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,02                 | 0,02                    | 0,56               | 0,60              |
|             | 210C              | Sanitário químico (1,00m x 1,00m x 2,00m), capacidade 227 litros, manutenção 1x / semana                                      | EQ.LOC. | un/mês  | 0,001000     | 550,00      |                      |                         | 0,55               |                   |
|             | 88.25.30.16       | Transporte de tubos de concreto DN 1000 a 4 km                                                                                | SER.CG. | m       | 0,004000     | 11,74       | 0,02                 | 0,02                    | 0,01               | 0,05              |
| 03.02.00.70 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 10 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 2,045,40             | 12,723,95               | 79,594,24          | 94,363,59         |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 2,434,7000   | 11,05       | -                    | 11,029,19               | 15,874,24          | 26,903,43         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 974,0000     | 3,84        | 2,045,40             | 1,694,76                | -                  | 3,740,16          |
| 03.02.00.71 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 15 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 3,068,10             | 19,085,15               | 87,531,69          | 109,685,94        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 3,652,1000   | 11,05       | -                    | 16,544,01               | 23,811,69          | 40,355,70         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 1,461,0000   | 3,84        | 3,068,10             | 2,542,14                | -                  | 5,610,24          |
| 03.02.00.72 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 20 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 4,090,80             | 25,448,36               | 95,469,14          | 125,008,30        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 4,869,5000   | 11,05       | -                    | 22,058,84               | 31,749,14          | 53,807,98         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 1,948,0000   | 3,84        | 4,090,80             | 3,389,52                | -                  | 7,480,32          |
| 03.02.00.73 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 25 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 5,113,50             | 31,810,56               | 103,406,59         | 140,330,65        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 6,086,9000   | 11,05       | -                    | 27,573,66               | 39,686,59          | 67,260,25         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 2,435,0000   | 3,84        | 5,113,50             | 4,236,90                | -                  | 9,350,40          |
| 03.02.00.74 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 30 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 6,136,20             | 38,172,31               | 111,343,38         | 155,651,89        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 7,304,2000   | 11,05       | -                    | 33,088,03               | 47,623,38          | 80,711,41         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 2,922,0000   | 3,84        | 6,136,20             | 5,084,28                | -                  | 11,220,48         |
| 03.02.00.75 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 250 m³ até 35 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 7,158,90             | 44,534,51               | 119,280,83         | 170,974,24        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 8,521,6000   | 11,05       | -                    | 38,602,85               | 55,560,83          | 94,163,68         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 3,409,0000   | 3,84        | 7,158,90             | 5,931,66                | -                  | 13,090,56         |
| 03.02.00.80 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 10 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 3,171,00             | 19,705,05               | 88,299,75          | 111,175,80        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 3,769,9000   | 11,05       | -                    | 17,077,65               | 24,579,75          | 41,657,40         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 1,510,0000   | 3,84        | 3,171,00             | 2,627,40                | -                  | 5,798,40          |
| 03.02.00.81 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 15 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 4,750,20             | 29,552,58               | 100,589,95         | 134,892,73        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 5,654,9000   | 11,05       | -                    | 25,616,70               | 36,869,95          | 62,486,65         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 2,262,0000   | 3,84        | 4,750,20             | 3,935,88                | -                  | 8,686,08          |
| 03.02.00.82 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 20 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 6,333,60             | 39,403,13               | 112,879,50         | 158,616,23        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 7,539,8000   | 11,05       | -                    | 34,155,29               | 49,159,50          | 83,314,79         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 3,016,0000   | 3,84        | 6,333,60             | 5,247,84                | -                  | 11,581,44         |
| 03.02.00.83 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 25 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 7,917,00             | 49,254,14               | 125,169,70         | 182,340,84        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 9,424,8000   | 11,05       | -                    | 42,694,34               | 61,449,70          | 104,144,04        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 3,770,0000   | 3,84        | 7,917,00             | 6,559,80                | -                  | 14,476,80         |
| 03.02.00.84 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 30 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 9,500,40             | 59,105,15               | 137,459,90         | 206,065,45        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 11,309,8000  | 11,05       | -                    | 51,233,39               | 73,739,90          | 124,973,29        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 4,524,0000   | 3,84        | 9,500,40             | 7,871,76                | -                  | 17,372,16         |
| 03.02.00.85 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 500 m³ até 35 m</b>                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 11,083,80            | 68,955,71               | 149,749,44         | 229,788,95        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 13,194,7000  | 11,05       | -                    | 59,771,99               | 86,029,44          | 145,801,43        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 5,278,0000   | 3,84        | 11,083,80            | 9,183,72                | -                  | 20,267,52         |
| 03.02.00.90 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 10 m</b>                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 4,460,40             | 27,746,89               | 98,336,64          | 130,543,93        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 5,309,3000   | 11,05       | -                    | 24,051,13               | 34,616,64          | 58,667,77         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 2,124,0000   | 3,84        | 4,460,40             | 3,695,76                | -                  | 8,156,16          |
| 03.02.00.91 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 15 m</b>                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 6,690,60             | 41,620,56               | 115,645,28         | 163,966,44        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 7,964,0000   | 11,05       | -                    | 36,076,92               | 51,925,28          | 88,002,20         |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 3,186,0000   | 3,84        | 6,690,60             | 5,543,64                | -                  | 12,234,24         |
| 03.02.00.92 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 20 m</b>                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 8,918,70             | 55,492,04               | 132,953,27         | 197,364,01        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 10,618,6000  | 11,05       | -                    | 48,102,26               | 69,233,27          | 117,335,53        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 4,247,0000   | 3,84        | 8,918,70             | 7,389,78                | -                  | 16,308,48         |
| 03.02.00.93 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 25 m</b>                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 11,148,90            | 69,365,71               | 150,261,92         | 230,776,53        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2      | 13,273,3000  | 11,05       | -                    | 60,128,05               | 86,541,92          | 146,669,97        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                          | SER.CG. | m2      | 5,309,0000   | 3,84        | 11,148,90            | 9,237,66                | -                  | 20,386,56         |
| 03.02.00.94 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 30 m</b>                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 13,379,10            | 83,238,93               | 167,569,91         | 264,187,94        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0" X *1,5" X *2,0" M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38" X | EQ.CH.  | H       | 2,400,000    | 26,55       |                      |                         | 63,720,00          | 63,720,00         |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                       | CLASS   | Unidade   | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2        | 15.927,9000 | 11,05       | -                    | 72.153,39               | 103.849,91         | 176.003,30        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                            | SER.CG. | m2        | 6.371,0000  | 3,84        | 13.379,10            | 11.085,54               | -                  | 24.464,64         |
| 03.02.00.95 |                   | <b>Elevador, andaime metálico e plataforma para reservatório elevado 1000 m³ até 35 m</b>                                       | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | 15.609,30            | 97.112,60               | 184.878,55         | 297.600,45        |
|             | 3355              | LOCACAO DE ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38* X * | EQ.CH.  | H         | 2.400,0000  | 26,55       |                      |                         | 63.720,00          | 63.720,00         |
|             | 88.30.00.10       | Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro, inclusive montagem                                                          | SER.CG. | m2        | 18.582,6000 | 11,05       | -                    | 84.179,18               | 121.158,55         | 205.337,73        |
|             | 88.30.00.20       | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                            | SER.CG. | m2        | 7.433,0000  | 3,84        | 15.609,30            | 12.933,42               | -                  | 28.542,72         |
| 03.02.01.10 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 0 a 10 m</b>                                   | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 4.426,44                | 6.816,48           | 11.242,92         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 40,0000     | 121,00      |                      |                         | 4.840,00           | 4.840,00          |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 180,0000    | 20,89       |                      | 3.760,20                |                    | 3.760,20          |
| 03.02.01.11 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 11 a 15 m</b>                                  | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 6.306,54                | 9.236,48           | 15.543,02         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 60,0000     | 121,00      |                      |                         | 7.260,00           | 7.260,00          |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 270,0000    | 20,89       |                      | 5.640,30                |                    | 5.640,30          |
| 03.02.01.12 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 16 a 20 m</b>                                  | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 8.186,64                | 14.076,48          | 22.263,12         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 100,0000    | 121,00      |                      |                         | 12.100,00          | 12.100,00         |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 360,0000    | 20,89       |                      | 7.520,40                |                    | 7.520,40          |
| 03.02.01.13 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 21 a 25 m</b>                                  | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 10.066,74               | 17.101,48          | 27.168,22         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 125,0000    | 121,00      |                      |                         | 15.125,00          | 15.125,00         |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 450,0000    | 20,89       |                      | 9.400,50                |                    | 9.400,50          |
| 03.02.01.14 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 26 a 30 m</b>                                  | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 11.946,84               | 23.756,48          | 35.703,32         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 180,0000    | 121,00      |                      |                         | 21.780,00          | 21.780,00         |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 540,0000    | 20,89       |                      | 11.280,60               |                    | 11.280,60         |
| 03.02.01.15 |                   | <b>Escada modular em aço com piso auto acoplável para reservatório elevado - H = 31 a 35 m</b>                                  | SER.CG. | cj        | 1,0000      |             | -                    | 13.826,94               | 27.386,48          | 41.213,42         |
|             | 801C              | Escada modular em aço com piso auto acoplável - locação mensal                                                                  | EQ.CH.  | metroxmes | 210,0000    | 121,00      |                      |                         | 25.410,00          | 25.410,00         |
|             | 91634             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6         | EQ.CH.  | CHP       | 16,0000     | 123,53      |                      |                         | 1.976,48           | 1.976,48          |
|             | 88243             | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H         | 32,0000     | 20,82       |                      | 666,24                  |                    | 666,24            |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H         | 630,0000    | 20,89       |                      | 13.160,70               |                    | 13.160,70         |
| 03.02.02.01 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - A≤100m2</b>                                  | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 5,18                 | 4,93                    | -                  | 10,11             |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,8190      | 6,33        |                      | 5,18                    |                    | 5,18              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,0000      | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.02 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - 100sA≤200m2</b>                              | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 8,04                 | 4,93                    | -                  | 12,97             |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 1,27033     | 6,33        |                      | 8,04                    |                    | 8,04              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.03 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ estrutura de concreto - A≥200m2</b>                                  | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 9,30                 | 4,93                    | -                  | 14,23             |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 1,47060     | 6,33        |                      | 9,30                    |                    | 9,30              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.11 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - A≤100m2</b>                                      | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 1,61                 | 4,93                    | -                  | 6,54              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,25507     | 6,33        |                      | 1,61                    |                    | 1,61              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.12 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - 100sA≤200m2</b>                                  | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 2,79                 | 4,93                    | -                  | 7,72              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,44136     | 6,33        |                      | 2,79                    |                    | 2,79              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.13 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ impermeabilização - A≥200m2</b>                                      | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 3,51                 | 4,93                    | -                  | 8,44              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,55568     | 6,33        |                      | 3,51                    |                    | 3,51              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.21 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - A≤100m2</b>                                                | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 0,56                 | 4,93                    | -                  | 5,49              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,08919     | 6,33        |                      | 0,56                    |                    | 0,56              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.22 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - 100sA≤200m2</b>                                            | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 1,21                 | 4,93                    | -                  | 6,14              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,19254     | 6,33        |                      | 1,21                    |                    | 1,21              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.02.02.23 |                   | <b>Andaime metálico fachadeiro, inclus. mont/desmont. - p/ pintura - A≥200m2</b>                                                | SER.CG. | m2        | 1,0000      |             | 1,76                 | 4,93                    | -                  | 6,69              |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS      | MAT.    | M2XMES    | 0,27921     | 6,33        |                      | 1,76                    |                    | 1,76              |
|             | 88.30.00.30       | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                          | SER.CG. | m2        | 1,00000     | 4,93        |                      | 4,93                    |                    | 4,93              |
| 03.05.00.00 |                   | <b>Demolições</b>                                                                                                               |         |           |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.05.00.10 |                   | <b>Demolição manual de concreto estrutural</b>                                                                                  | SER.CG. | m3        | 1,0000      |             | -                    | 466,08                  | -                  | 466,08            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                            | M.O.    | H         | 2,4000      | 20,70       |                      | 49,68                   |                    | 49,68             |
|             | 88316             | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                           | M.O.    | H         | 24,0000     | 17,35       |                      | 416,40                  |                    | 416,40            |
| 03.05.00.20 |                   | <b>Demolição mecânica de concreto estrutural</b>                                                                                | SER.CG. | m3        | 1,0000      |             | 75,75                | -                       | 103,22             | 178,97            |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                                | EQ.CH.  | hprod     | 1,8000      | 42,78       | 65,27                | -                       | 11,74              | 77,01             |
|             | 88.05.01.23       | Rompedor pneumático TEX-32                                                                                                      | SER.CH. | hprod     | 3,6000      | 28,32       | 10,48                | -                       | 91,48              | 101,96            |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 03.05.00.30 |                   | Demolição alvenaria de tijolos, sem reaproveitamento                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | 58,26                   | -                  | 58,26             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,3000       | 20,70       |                      | 6,21                    |                    | 6,21              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 3,0000       | 17,35       |                      | 52,05                   |                    | 52,05             |
| 03.05.00.40 |                   | Demolição de alvenaria de tijolos, com reaproveitamento                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | 110,31                  | -                  | 110,31            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,3000       | 20,70       |                      | 6,21                    |                    | 6,21              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 6,0000       | 17,35       |                      | 104,10                  |                    | 104,10            |
| 03.05.00.50 |                   | Demolição de alvenaria de pedras                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | 92,96                   | -                  | 92,96             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,3000       | 20,70       |                      | 6,21                    |                    | 6,21              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 5,0000       | 17,35       |                      | 86,75                   |                    | 86,75             |
| 03.05.00.60 |                   | Demolição de reboco                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 7,35                    | -                  | 7,35              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,0200       | 20,70       |                      | 0,41                    |                    | 0,41              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 03.05.00.64 |                   | Demolição de revestimento de azulejo                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 9,20                    | -                  | 9,20              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,0250       | 20,70       |                      | 0,52                    |                    | 0,52              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
| 03.05.00.70 |                   | Demolição de cobertura de telha cerâmica, com reaproveitamento                 | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 8,32                    | -                  | 8,32              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,1500       | 20,70       |                      | 3,11                    |                    | 3,11              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
| 03.05.00.74 |                   | Demolição de cobertura de telha de fibrocimento, com reaproveitamento          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 5,53                    | -                  | 5,53              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | M.O.    | H       | 0,1000       | 20,59       |                      | 2,06                    |                    | 2,06              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
| 03.05.00.80 |                   | Demolição de forro de madeira, com reaproveitamento                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 8,30                    | -                  | 8,30              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | M.O.    | H       | 0,1500       | 20,59       |                      | 3,09                    |                    | 3,09              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
| 03.06.00.00 |                   | Remanejamento de Interferência                                                 |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.06.00.20 |                   | Composição excluída - Remanejamento de interferências para rede de esgoto      | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 02.04.01.10       | Locação para obras de condutos forçados                                        | SER.CG. | m       | 0,0500       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                            | SER.CG. | m       | 0,0100       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                      | SER.CG. | m       | 0,0600       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.01.01.42       | Escavação localizada manual, solo 0-2 m                                        | SER.CG. | m3      | 0,0140       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                          | SER.CG. | m3      | 0,0576       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.02.02.42       | Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m                                        | SER.CG. | m3      | 0,0054       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                    | SER.CG. | m3      | 0,0287       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                           | SER.CG. | m3      | 0,0381       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.09.03.02       | Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga                      | SER.CG. | m3      | 0,0011       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                        | SER.CG. | m3      | 0,0103       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para bota-fora - 1 km                                      | SER.CG. | m3      | 0,0103       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 05.01.00.10       | Pontaleamento de madeira                                                       | SER.CG. | m2      | 0,0270       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 08.06.00.50       | Concreto Fck 25 Mpa, armadura, fôrmas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m³ | SER.CG. | m3      | 0,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 08.10.01.06       | Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profundidade até 2,00 m       | SER.CG. | un      | 0,0005       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                 | SER.CG. | m2      | 0,0037       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                     | SER.CG. | m2      | 0,0185       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                     | SER.CG. | m2      | 0,0518       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação              | SER.CG. | m2      | 0,0037       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                | SER.CG. | m2      | 0,0185       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | M.O.    | H       | 0,0019       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 18.01.01.15       | Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 150, L=6m                              | MAT.    | br      | 0,0001       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 18.02.01.05       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 50 / DE 60, L=6m                      | MAT.    | br      | 0,0004       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 18.02.01.07       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 75 / DE 85, L=6m                      | MAT.    | br      | 0,0001       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 18.02.01.10       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 100 / DE 110, L=6m                    | MAT.    | br      | 0,0001       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                           | M.O.    | H       | 0,0019       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.09.03.01       | Lastro de areia                                                                | SER.CG. | m3      | 0,0048       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.05.01       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 50                              | SER.CG. | m       | 0,0324       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.05.02       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 75                              | SER.CG. | m       | 0,0054       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.05.03       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 100                             | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.05.04       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 150                             | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.10.07       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 300 - SINAPI 92850         | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.10.09       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 400 - SINAPI 92852         | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.10.11       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 500 - SINAPI 92854         | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.20.10.12       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 600 - SINAPI 92856         | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.05.01       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 50                                         | SER.CG. | m       | 0,0324       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.05.02       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 75                                         | SER.CG. | m       | 0,0054       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.05.03       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 100                                        | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.05.04       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 150                                        | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.10.07       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 300                                   | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.10.09       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 400                                   | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.10.11       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 500                                   | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.10.12       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 600                                   | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.25.01       | Transporte de tubos de PVC DN 50 a 4 km                                        | SER.CG. | m       | 0,0324       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.25.02       | Transporte de tubos de PVC DN 75 a 4 km                                        | SER.CG. | m       | 0,0054       |             |                      |                         |                    |                   |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.25.25.03       | Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km                                                                                     | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.25.04       | Transporte de tubos de PVC DN 150 a 4 km                                                                                     | SER.CG. | m       | 0,0081       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.30.07       | Transporte de tubos de concreto DN 300 a 4 km                                                                                | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.30.09       | Transporte de tubos de concreto DN 400 a 4 km                                                                                | SER.CG. | m       | 0,0035       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.30.11       | Transporte de tubos de concreto DN 500 a 4 km                                                                                | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.25.30.12       | Transporte de tubos de concreto DN 600 a 4 km                                                                                | SER.CG. | m       | 0,0015       |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 9813              | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) | MAT.    | M       | 0,0150       |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.06.00.21 |                   | <b>Execução de tampa de boca de lobo</b>                                                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 17,00                | 38,12                   | 0,01               | 55,13             |
|             | 08.06.00.50       | Concreto Fck 25 Mpa, armadura, fôrmas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m³                                               | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 2.756,49    | 17,00                | 38,12                   | 0,01               | 55,13             |
| 03.06.00.22 |                   | <b>Remanejamento de rede de água</b>                                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 13,69                | 52,99                   | 5,13               | 71,81             |
|             | 02.04.01.10       | Locação para obras de condutos forçados                                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,37        | -                    | 0,27                    | 0,10               | 0,37              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,6300       | 52,05       | -                    | 32,79                   | -                  | 32,79             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,3600       | 12,23       | 0,18                 | 2,99                    | 1,23               | 4,40              |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,2200       | 20,25       | 0,02                 | 4,00                    | 0,44               | 4,46              |
|             | 04.09.03.01       | Lastro de areia - material, compactação, carga e descarga                                                                    | SER.CG. | m3      | 0,0600       | 110,04      | 2,72                 | 1,89                    | 1,99               | 6,60              |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,0600       | 4,53        | 0,06                 | 0,09                    | 0,12               | 0,27              |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para bota-fora - 1 km                                                                                    | SER.CG. | m3      | 0,0600       | 1,38        | -                    | -                       | 0,08               | 0,08              |
|             | 09.01.05.01       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 50                                                             | SER.CG. | m       | 0,6000       | 2,93        | 0,10                 | 1,58                    | 0,07               | 1,75              |
|             | 09.01.05.02       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 75                                                             | SER.CG. | m       | 0,1000       | 3,40        | 0,02                 | 0,31                    | 0,01               | 0,34              |
|             | 09.01.05.03       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100                                                            | SER.CG. | m       | 0,1500       | 4,03        | 0,04                 | 0,54                    | 0,03               | 0,61              |
|             | 09.01.05.04       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150                                                            | SER.CG. | m       | 0,1500       | 4,69        | 0,04                 | 0,64                    | 0,03               | 0,71              |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                               | SER.CG. | m2      | 0,0500       | 3,56        | 0,03                 | 0,10                    | 0,05               | 0,18              |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                   | SER.CG. | m2      | 0,2400       | 2,31        | 0,01                 | 0,32                    | 0,23               | 0,56              |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                                                                   | SER.CG. | m2      | 0,6700       | 9,74        | 3,33                 | 2,51                    | 0,68               | 6,52              |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                            | SER.CG. | m2      | 0,0500       | 63,34       | 3,09                 | 0,04                    | 0,04               | 3,17              |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                              | SER.CG. | m2      | 0,2400       | 30,54       | 2,82                 | 4,50                    | -                  | 7,32              |
|             | 10.03.00.10       | Recomposição de base de brita graduada                                                                                       | SER.CG. | m3      | 0,0100       | 78,14       | 0,66                 | 0,08                    | 0,03               | 0,77              |
| 03.06.00.23 |                   | <b>Conserto de rede de água</b>                                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 40,30                | 3,07                    | 0,14               | 43,51             |
|             | 18.02.01.05       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 50 / DE 60, L=6m                                                                    | SER.CG. | br      | 0,1000       | 96,58       | 9,66                 | -                       | -                  | 9,66              |
|             | 18.02.01.07       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 75 / DE 85, L=6m                                                                    | SER.CG. | br      | 0,0160       | 192,20      | 3,08                 | -                       | -                  | 3,08              |
|             | 18.02.01.10       | Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 100 / DE 110, L=6m                                                                  | SER.CG. | br      | 0,0250       | 314,61      | 7,87                 | -                       | -                  | 7,87              |
|             | 18.01.01.15       | Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 150, L=6m                                                                            | SER.CG. | br      | 0,0250       | 590,06      | 14,75                | -                       | -                  | 14,75             |
|             | 3825              | LUA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)                                                     | MAT.    | UN      | 0,1000       | 11,41       | 1,14                 | -                       | -                  | 1,14              |
|             | 3827              | LUA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)                                                     | MAT.    | UN      | 0,0160       | 24,93       | 0,40                 | -                       | -                  | 0,40              |
|             | 3826              | LUA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)                                                   | MAT.    | UN      | 0,0250       | 39,68       | 0,99                 | -                       | -                  | 0,99              |
|             | 3838              | LUA DE CORRER DEFOFO, PVC, JE, DN 150 MM                                                                                     | MAT.    | UN      | 0,0250       | 88,25       | 2,21                 | -                       | -                  | 2,21              |
|             | 09.01.05.01       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 50                                                             | SER.CG. | m       | 0,6000       | 2,93        | 0,10                 | 1,58                    | 0,07               | 1,75              |
|             | 09.01.05.02       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 75                                                             | SER.CG. | m       | 0,1000       | 3,40        | 0,02                 | 0,31                    | 0,01               | 0,34              |
|             | 09.01.05.03       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100                                                            | SER.CG. | m       | 0,1500       | 4,03        | 0,04                 | 0,54                    | 0,03               | 0,61              |
|             | 09.01.05.04       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150                                                            | SER.CG. | m       | 0,1500       | 4,69        | 0,04                 | 0,64                    | 0,03               | 0,71              |
| 03.06.00.24 |                   | <b>Conserto de ramal de água</b>                                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 4,96                 | 11,86                   | 3,98               | 20,80             |
|             | 9813              | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) | MAT.    | M       | 1,0000       | 3,51        | 3,51                 | -                       | -                  | 3,51              |
|             | 64                | UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA                                              | MAT.    | UN      | 0,3330       | 4,23        | 1,41                 | -                       | -                  | 1,41              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1267       | 24,62       | -                    | 3,12                    | -                  | 3,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1267       | 17,35       | -                    | 2,20                    | -                  | 2,20              |
|             | 04.02.02.42       | Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,3600       | 9,06        | -                    | -                       | 3,26               | 3,26              |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,3600       | 20,25       | 0,04                 | 6,54                    | 0,72               | 7,30              |
| 03.06.00.25 |                   | <b>Execução de caixa de pluvial</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 801,47               | 993,78                  | 36,40              | 1.831,65          |
|             | 04.01.02.42       | Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 4,6930       | 8,63        | 0,99                 | 17,13                   | 22,39              | 40,51             |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 2,1450       | 20,25       | 0,21                 | 38,95                   | 4,27               | 43,43             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                                                                      | SER.CG. | m3      | 2,5480       | 4,53        | 2,68                 | 3,64                    | 5,22               | 11,54             |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para bota-fora - 1 km                                                                                    | SER.CG. | m3      | 2,5480       | 1,38        | -                    | -                       | 3,52               | 3,52              |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                                 | SER.CG. | kg      | 47,0000      | 9,23        | 262,26               | 171,55                  | -                  | 433,81            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                            | SER.CG. | m3      | 0,1960       | 513,82      | 52,50                | 47,88                   | 0,33               | 100,71            |
|             | 08.06.00.26       | Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                                                | SER.CG. | m3      | 0,3920       | 535,59      | 113,53               | 95,76                   | 0,67               | 209,96            |
|             | 12.01.01.03       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm                                                                | SER.CG. | m2      | 4,8000       | 173,32      | 339,98               | 491,95                  | -                  | 831,93            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 4,0000       | 8,18        | 6,56                 | 26,16                   | -                  | 32,72             |
|             | 13.01.03.32       | Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4, com aditivo impermeabilizante, e=15 mm                                       | SER.CG. | m2      | 4,0000       | 30,88       | 22,76                | 100,76                  | -                  | 123,52            |
| 03.06.00.26 |                   | <b>Remanejamento de rede pluvial DN 300</b>                                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 29,82                | 126,81                  | 56,89              | 213,52            |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,43        | -                    | 1,11                    | 0,32               | 1,43              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                        | SER.CG. | m3      | 1,2200       | 52,05       | -                    | 63,50                   | -                  | 63,50             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,5900       | 12,23       | 0,30                 | 4,90                    | 2,02               | 7,22              |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,3800       | 20,25       | 0,04                 | 6,90                    | 0,76               | 7,70              |
|             | 04.09.03.02       | Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga                                                                    | SER.CG. | m3      | 0,1800       | 132,86      | 9,55                 | 7,05                    | 7,31               | 23,91             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,2500       | 4,53        | 0,26                 | 0,36                    | 0,51               | 1,13              |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para bota-fora - 1 km                                                                                    | SER.CG. | m3      | 0,2500       | 1,38        | -                    | -                       | 0,35               | 0,35              |
|             | 05.02.00.40       | Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m                                                                 | SER.CG. | m2      | 2,7000       | 21,26       | -                    | 21,36                   | 36,05              | 57,41             |
|             | 09.01.10.07       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300                                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,32       | 3,08                 | 9,32                    | 7,92               | 20,32             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                              | SER.CG. | m2      | 0,0800       | 3,56        | 0,04                 | 0,17                    | 0,07               | 0,28              |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 0,3800       | 2,31        | 0,02                 | 0,50                    | 0,36               | 0,88              |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0500       | 9,74        | 5,22                 | 3,94                    | 1,07               | 10,23             |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 0,0800       | 63,34       | 4,94                 | 0,06                    | 0,07               | 5,07              |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 0,3800       | 30,54       | 4,47                 | 7,13                    | 0,01               | 11,61             |
|             | 10.03.00.10       | Recomposição de base de brita graduada                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 78,14       | 1,33                 | 0,17                    | 0,07               | 1,57              |
| 03.06.00.27 |                   | <b>Remanejamento de rede pluvial DN 400</b>                                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 35,74                | 165,77                  | 63,80              | 265,31            |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,43        | -                    | 1,11                    | 0,32               | 1,43              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,7400       | 52,05       | -                    | 90,57                   | -                  | 90,57             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,7800       | 12,23       | 0,39                 | 6,47                    | 2,68               | 9,54              |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,6000       | 20,25       | 0,06                 | 10,90                   | 1,19               | 12,15             |
|             | 04.09.03.02       | Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,2400       | 132,86      | 12,73                | 9,41                    | 9,75               | 31,89             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para boca-fora                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,3700       | 4,53        | 0,39                 | 0,53                    | 0,76               | 1,68              |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para boca-fora - 1 km                                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,3700       | 1,38        | -                    | -                       | 0,51               | 0,51              |
|             | 05.02.00.40       | Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m                                                                | SER.CG. | m2      | 2,9000       | 21,26       | -                    | 22,94                   | 38,72              | 61,66             |
|             | 09.01.10.07       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,32       | 3,08                 | 9,32                    | 7,92               | 20,32             |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                              | SER.CG. | m2      | 0,0900       | 3,56        | 0,05                 | 0,19                    | 0,08               | 0,32              |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 0,4500       | 2,31        | 0,02                 | 0,59                    | 0,43               | 1,04              |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,2600       | 9,74        | 6,26                 | 4,73                    | 1,29               | 12,28             |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 0,0900       | 63,34       | 5,56                 | 0,06                    | 0,07               | 5,69              |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 0,4500       | 30,54       | 5,30                 | 8,44                    | 0,01               | 13,75             |
|             | 10.03.00.10       | Recomposição de base de brita graduada                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 78,14       | 1,33                 | 0,17                    | 0,07               | 1,57              |
| 03.06.00.28 |                   | <b>Remanejamento de rede pluvial DN 500</b>                                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 39,98                | 197,54                  | 69,49              | 307,01            |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,43        | -                    | 1,11                    | 0,32               | 1,43              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                       | SER.CG. | m3      | 2,1700       | 52,05       | -                    | 112,95                  | -                  | 112,95            |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,9100       | 12,23       | 0,46                 | 7,55                    | 3,12               | 11,13             |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,7900       | 20,25       | 0,08                 | 14,35                   | 1,57               | 16,00             |
|             | 04.09.03.02       | Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,2800       | 132,86      | 14,85                | 10,97                   | 11,37              | 37,19             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para boca-fora                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,4800       | 4,53        | 0,50                 | 0,69                    | 0,98               | 2,17              |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para boca-fora - 1 km                                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,4800       | 1,38        | -                    | -                       | 0,66               | 0,66              |
|             | 05.02.00.40       | Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m                                                                | SER.CG. | m2      | 3,1000       | 21,26       | -                    | 24,52                   | 41,39              | 65,91             |
|             | 09.01.10.07       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,32       | 3,08                 | 9,32                    | 7,92               | 20,32             |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                              | SER.CG. | m2      | 0,1000       | 3,56        | 0,06                 | 0,21                    | 0,09               | 0,36              |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 0,5000       | 2,31        | 0,02                 | 0,66                    | 0,48               | 1,16              |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,4000       | 9,74        | 6,96                 | 5,25                    | 1,43               | 13,64             |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 0,1000       | 63,34       | 6,18                 | 0,07                    | 0,08               | 6,33              |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 0,5000       | 30,54       | 5,89                 | 9,38                    | 0,01               | 15,28             |
|             | 10.03.00.10       | Recomposição de base de brita graduada                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 78,14       | 1,33                 | 0,17                    | 0,07               | 1,57              |
| 03.06.00.29 |                   | <b>Remanejamento de rede pluvial DN 600</b>                                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 43,19                | 220,10                  | 74,00              | 337,29            |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,43        | -                    | 1,11                    | 0,32               | 1,43              |
|             | 03.02.00.10       | Sinalização com cavaletes, placas e cones                                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,91        | 0,57                 | 0,34                    | -                  | 0,91              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                       | SER.CG. | m3      | 2,4800       | 52,05       | -                    | 129,08                  | -                  | 129,08            |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,9800       | 12,23       | 0,49                 | 8,13                    | 3,36               | 11,98             |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,9200       | 20,25       | 0,09                 | 16,71                   | 1,83               | 18,63             |
|             | 04.09.03.02       | Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,3000       | 132,86      | 15,92                | 11,76                   | 12,19              | 39,87             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para boca-fora                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,5900       | 4,53        | 0,62                 | 0,84                    | 1,21               | 2,67              |
|             | 04.10.02.11       | Transporte de solos para boca-fora - 1 km                                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,5900       | 1,38        | -                    | -                       | 0,81               | 0,81              |
|             | 05.02.00.40       | Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m                                                                | SER.CG. | m2      | 3,3000       | 21,26       | -                    | 26,10                   | 44,06              | 70,16             |
|             | 09.01.10.07       | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,32       | 3,08                 | 9,32                    | 7,92               | 20,32             |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                              | SER.CG. | m2      | 0,1100       | 3,56        | 0,06                 | 0,23                    | 0,10               | 0,39              |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 0,5300       | 2,31        | 0,02                 | 0,70                    | 0,50               | 1,22              |
|             | 10.02.00.01       | Recomposição de pavimento de saibro e=15cm                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,4700       | 9,74        | 7,31                 | 5,51                    | 1,50               | 14,32             |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 0,1100       | 63,34       | 6,80                 | 0,08                    | 0,09               | 6,97              |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 0,5300       | 30,54       | 6,24                 | 9,94                    | 0,01               | 16,19             |
|             | 10.03.00.10       | Recomposição de base de brita graduada                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 78,14       | 1,99                 | 0,25                    | 0,10               | 2,34              |
| 03.08.00.00 |                   | <b>Desmatamento ou Supressão Vegetal</b>                                                                                    | SER.CG. | un      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 03.08.00.01 |                   | <b>Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 5 cm &lt; DAP &lt; 15 cm</b>                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 61,49                   | 77,59              | 139,08            |
|             | 88.05.01.37       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 0,7500       | 17,83       | -                    | -                       | 13,37              | 13,37             |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                             | M.O.    | H       | 0,7500       | 23,49       | -                    | 17,61                   | -                  | 17,61             |
|             | 89272             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHP     | 0,1875       | 161,18      | -                    | -                       | 30,22              | 30,22             |
|             | 89273             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHI     | 0,5625       | 60,46       | -                    | -                       | 34,00              | 34,00             |
|             | 88296             | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,7500       | 23,82       | -                    | 17,86                   | -                  | 17,86             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       | -                    | 26,02                   | -                  | 26,02             |
| 03.08.00.02 |                   | <b>Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 15 cm &lt; DAP &lt; 30 cm</b>                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1,59                 | 109,03                  | 144,45             | 255,07            |
|             | 88.05.01.37       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       | 17,83       | -                    | -                       | 17,83              | 17,83             |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                             | M.O.    | H       | 1,0000       | 23,49       | -                    | 23,49                   | -                  | 23,49             |
|             | 89272             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHP     | 0,2500       | 161,18      | -                    | -                       | 40,29              | 40,29             |
|             | 89273             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHI     | 0,7500       | 60,46       | -                    | -                       | 45,34              | 45,34             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88296             | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,0000      | 23,82       |                      | 23,82                   |                    | 23,82             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 2,0000      | 17,35       |                      | 34,70                   |                    | 34,70             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,5000      | 96,64       | 1,59                 | 13,51                   | 33,21              | 48,31             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,5000      | 42,60       | -                    | 13,51                   | 7,78               | 21,29             |
| 03.08.00.03 |                   | <b>Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 30 cm &lt; DAP &lt; 60 cm</b>                                       | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | 123,01                  | 259,62             | 382,63            |
|             | 88.05.01.37       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 1,5000      | 17,83       | -                    | -                       | 26,74              | 26,74             |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                             | M.O.    | H       | 1,5000      | 23,49       |                      | 35,23                   |                    | 35,23             |
|             | 89272             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHP     | 0,3750      | 161,18      |                      |                         | 60,44              | 60,44             |
|             | 89273             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHI     | 1,1250      | 60,46       |                      |                         | 68,01              | 68,01             |
|             | 88296             | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,5000      | 23,82       |                      | 35,73                   |                    | 35,73             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 3,0000      | 17,35       |                      | 52,05                   |                    | 52,05             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,7500      | 96,64       |                      |                         | 72,48              | 72,48             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,7500      | 42,60       |                      |                         | 31,95              | 31,95             |
| 03.08.00.04 |                   | <b>Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes 60 cm &lt; DAP &lt; 90 cm</b>                                       | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | 164,02                  | 346,18             | 510,20            |
|             | 88.05.01.37       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 2,0000      | 17,83       | -                    | -                       | 35,66              | 35,66             |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                             | M.O.    | H       | 2,0000      | 23,49       |                      | 46,98                   |                    | 46,98             |
|             | 89272             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHP     | 0,5000      | 161,18      |                      |                         | 80,59              | 80,59             |
|             | 89273             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHI     | 1,5000      | 60,46       |                      |                         | 90,69              | 90,69             |
|             | 88296             | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 2,0000      | 23,82       |                      | 47,64                   |                    | 47,64             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 4,0000      | 17,35       |                      | 69,40                   |                    | 69,40             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000      | 96,64       |                      |                         | 96,64              | 96,64             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 1,0000      | 42,60       |                      |                         | 42,60              | 42,60             |
| 03.08.00.05 |                   | <b>Corte, Recorte e Remoção de Árvores inclusive raízes DAP &gt; 90 cm</b>                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | 205,02                  | 432,71             | 637,73            |
|             | 88.05.01.37       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 2,5000      | 17,83       | -                    | -                       | 44,57              | 44,57             |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                             | M.O.    | H       | 2,5000      | 23,49       |                      | 58,72                   |                    | 58,72             |
|             | 89272             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHP     | 0,6250      | 161,18      |                      |                         | 100,73             | 100,73            |
|             | 89273             | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - C | EQ.CH.  | CHI     | 1,8750      | 60,46       |                      |                         | 113,36             | 113,36            |
|             | 88296             | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 2,5000      | 23,82       |                      | 59,55                   |                    | 59,55             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 5,0000      | 17,35       |                      | 86,75                   |                    | 86,75             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 1,2500      | 96,64       |                      |                         | 120,80             | 120,80            |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 1,2500      | 42,60       |                      |                         | 53,25              | 53,25             |
| 04.00.00.00 |                   | <b>MOVIMENTO DE SOLO</b>                                                                                                    |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.01.00.00 |                   | <b>Escavação de Solo Localizada</b>                                                                                         |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.01.01.42 |                   | <b>Escavação localizada manual, solo 0-2 m</b>                                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 39,91                   | -                  | 39,91             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 2,3000      | 17,35       |                      | 39,91                   |                    | 39,91             |
| 04.01.01.43 |                   | <b>Escavação localizada manual, solo 0-3 m</b>                                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 47,02                   | -                  | 47,02             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 2,7100      | 17,35       |                      | 47,02                   |                    | 47,02             |
| 04.01.01.44 |                   | <b>Escavação localizada manual, solo 0-4 m</b>                                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 55,52                   | -                  | 55,52             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 3,2000      | 17,35       |                      | 55,52                   |                    | 55,52             |
| 04.01.01.52 |                   | <b>Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-2 m</b>                                                                  | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 65,58                   | -                  | 65,58             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 3,7800      | 17,35       |                      | 65,58                   |                    | 65,58             |
| 04.01.01.53 |                   | <b>Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-3 m</b>                                                                  | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 77,38                   | -                  | 77,38             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 4,4600      | 17,35       |                      | 77,38                   |                    | 77,38             |
| 04.01.01.54 |                   | <b>Escavação localizada manual, rocha decomposta 0-4 m</b>                                                                  | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | -                    | 91,26                   | -                  | 91,26             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 5,2600      | 17,35       |                      | 91,26                   |                    | 91,26             |
| 04.01.02.42 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, solo 0-2 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 0,21                 | 3,65                    | 4,77               | 8,63              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0652      | 17,35       |                      | 1,13                    |                    | 1,13              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0652      | 96,64       | 0,21                 | 1,76                    | 4,33               | 6,30              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0280      | 42,60       | -                    | 0,76                    | 0,44               | 1,20              |
| 04.01.02.43 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 0,22                 | 3,93                    | 5,14               | 9,29              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0703      | 17,35       |                      | 1,22                    |                    | 1,22              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0703      | 96,64       | 0,22                 | 1,90                    | 4,67               | 6,79              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0301      | 42,60       | -                    | 0,81                    | 0,47               | 1,28              |
| 04.01.02.44 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, solo 0-4 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 0,24                 | 4,25                    | 5,55               | 10,04             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0759      | 17,35       |                      | 1,32                    |                    | 1,32              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0759      | 96,64       | 0,24                 | 2,05                    | 5,04               | 7,33              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0326      | 42,60       | -                    | 0,88                    | 0,51               | 1,39              |
| 04.01.02.45 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, solo 0-5 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 3,02                 | 3,38                    | 4,79               | 11,19             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0600      | 17,35       |                      | 1,04                    |                    | 1,04              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                    | SER.CH. | hprod   | 0,0600      | 142,70      | 3,02                 | 1,62                    | 3,92               | 8,56              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                    | SER.CH. | himp    | 0,0267      | 59,76       | -                    | 0,72                    | 0,87               | 1,59              |
| 04.01.02.46 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, solo 0-6 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 3,28                 | 3,67                    | 5,18               | 12,13             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0650      | 17,35       |                      | 1,13                    |                    | 1,13              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                    | SER.CH. | hprod   | 0,0650      | 142,70      | 3,28                 | 1,76                    | 4,24               | 9,28              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                    | SER.CH. | himp    | 0,0287      | 59,76       | -                    | 0,78                    | 0,94               | 1,72              |
| 04.01.02.52 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-2 m</b>                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 0,27                 | 4,70                    | 6,13               | 11,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0839      | 17,35       |                      | 1,45                    |                    | 1,46              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0839      | 96,64       | 0,27                 | 2,27                    | 5,57               | 8,11              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0359      | 42,60       | -                    | 0,97                    | 0,56               | 1,53              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                               | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 04.01.02.53 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-3 m</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 0,29                    | 5,06               | 6,61              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0904      | 17,35       |                      | 1,57                    |                    | 1,57              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,0904      | 96,64       | 0,29                 | 2,44                    | 6,01               | 8,74              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                     | EQ.CH.  | himp    | 0,0387      | 42,60       | -                    | 1,05                    | 0,60               | 1,65              |
| 04.01.02.54 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-4 m</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 0,31                    | 5,47               | 7,14              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0977      | 17,35       |                      | 1,70                    |                    | 1,70              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,0977      | 96,64       | 0,31                 | 2,64                    | 6,49               | 9,44              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                     | EQ.CH.  | himp    | 0,0418      | 42,60       | -                    | 1,13                    | 0,65               | 1,78              |
| 04.01.02.55 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-5 m</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 3,78                    | 4,27               | 6,03              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0750      | 17,35       |                      | 1,30                    |                    | 1,30              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | hprod   | 0,0750      | 142,70      | 3,78                 | 2,03                    | 4,90               | 10,71             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | himp    | 0,0346      | 59,76       | -                    | 0,94                    | 1,13               | 2,07              |
| 04.01.02.56 |                   | <b>Escavação localizada mecânica, rocha decomposta 0-6 m</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 4,03                    | 4,56               | 6,44              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0800      | 17,35       |                      | 1,39                    |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | hprod   | 0,0800      | 142,70      | 4,03                 | 2,16                    | 5,22               | 11,41             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | himp    | 0,0372      | 59,76       | -                    | 1,01                    | 1,22               | 2,23              |
| 04.02.00.00 |                   | <b>Escavação de Solo Valas</b>                                                                                          |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.02.01.42 |                   | <b>Escavação de valas manual, solo 0-2 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 52,05              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 3,0000      | 17,35       |                      | 52,05                   |                    | 52,05             |
| 04.02.01.43 |                   | <b>Escavação de valas manual, solo 0-3 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 61,42              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 3,5400      | 17,35       |                      | 61,42                   |                    | 61,42             |
| 04.02.01.44 |                   | <b>Escavação de valas manual, solo 0-4 m</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 72,47              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 4,1772      | 17,35       |                      | 72,47                   |                    | 72,47             |
| 04.02.01.52 |                   | <b>Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-2 m</b>                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 71,14              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 4,1000      | 17,35       |                      | 71,14                   |                    | 71,14             |
| 04.02.01.53 |                   | <b>Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-3 m</b>                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 83,94              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 4,8380      | 17,35       |                      | 83,94                   |                    | 83,94             |
| 04.02.01.54 |                   | <b>Escavação de valas manual, rocha decomposta 0-4 m</b>                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 99,05              | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 5,7088      | 17,35       |                      | 99,05                   |                    | 99,05             |
| 04.02.02.42 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 9,06               | 9,06              |
|             | 90100             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RET    | SER.CH. | M3      | 0,3750      | 9,88        |                      |                         | 3,71               | 3,71              |
|             | 90102             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,1250      | 8,88        |                      |                         | 1,11               | 1,11              |
|             | 90082             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESC    | SER.CH. | M3      | 0,3750      | 8,67        |                      |                         | 3,25               | 3,25              |
|             | 90085             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,1250      | 7,90        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
| 04.02.02.43 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 8,39               | 8,39              |
|             | 90102             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 8,88        |                      |                         | 4,44               | 4,44              |
|             | 90085             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 7,90        |                      |                         | 3,95               | 3,95              |
| 04.02.02.44 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-4 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 7,45               | 7,45              |
|             | 90086             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 8,01        |                      |                         | 4,01               | 4,01              |
|             | 90087             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), C | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 6,88        |                      |                         | 3,44               | 3,44              |
| 04.02.02.45 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-5 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 7,17               | 7,17              |
|             | 90086             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,2500      | 8,01        |                      |                         | 2,00               | 2,00              |
|             | 90088             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,2500      | 7,03        |                      |                         | 1,76               | 1,76              |
|             | 90087             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), C | SER.CH. | M3      | 0,2500      | 6,88        |                      |                         | 1,72               | 1,72              |
|             | 90090             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,2500      | 6,75        |                      |                         | 1,69               | 1,69              |
| 04.02.02.46 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-6 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 6,90               | 6,90              |
|             | 90088             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 7,03        |                      |                         | 3,52               | 3,52              |
|             | 90090             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 6,75        |                      |                         | 3,38               | 3,38              |
| 04.02.02.47 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, solo 0-7 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | -                       | 6,90               | 6,90              |
|             | 90088             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 7,03        |                      |                         | 3,52               | 3,52              |
|             | 90090             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TR  | SER.CH. | M3      | 0,5000      | 6,75        |                      |                         | 3,38               | 3,38              |
| 04.02.02.52 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-2 m</b>                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 0,35                    | 5,58               | 7,67              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,1090      | 17,35       |                      | 1,89                    |                    | 1,89              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,1090      | 96,64       | 0,35                 | 2,95                    | 7,24               | 10,54             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                     | EQ.CH.  | himp    | 0,0273      | 42,60       | -                    | 0,74                    | 0,43               | 1,17              |
| 04.02.02.53 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-3 m</b>                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 0,37                    | 6,01               | 8,27              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,1175      | 17,35       |                      | 2,04                    |                    | 2,04              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,1175      | 96,64       | 0,37                 | 3,18                    | 7,81               | 11,36             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                     | EQ.CH.  | himp    | 0,0293      | 42,60       | -                    | 0,79                    | 0,46               | 1,25              |
| 04.02.02.54 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-4 m</b>                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 0,40                    | 6,49               | 8,92              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,1269      | 17,35       |                      | 2,20                    |                    | 2,20              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,1269      | 96,64       | 0,40                 | 3,43                    | 8,43               | 12,26             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                     | EQ.CH.  | himp    | 0,0317      | 42,60       | -                    | 0,86                    | 0,49               | 1,35              |
| 04.02.02.55 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-5 m</b>                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 4,28                    | 4,90               | 6,91              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0850      | 17,35       |                      | 1,47                    |                    | 1,47              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | hprod   | 0,0850      | 142,70      | 4,28                 | 2,30                    | 5,55               | 12,13             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | himp    | 0,0417      | 59,76       | -                    | 1,13                    | 1,36               | 2,49              |
| 04.02.02.56 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-6 m</b>                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             |                      | 4,54                    | 5,20               | 7,35              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                    | M.O.    | H       | 0,0900      | 17,35       |                      | 1,56                    |                    | 1,56              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                | SER.CH. | hprod   | 0,0900      | 142,70      | 4,54                 | 2,43                    | 5,88               | 12,85             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                         | CLASS          | Unidade   | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,0449        | 59,76       | -                    | 1,21                    | 1,47               | 2,68              |
| 04.02.02.57 |                   | <b>Escavação de valas mecânica, rocha decomposta 0-7 m</b>                                        | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>4,79</b>          | <b>5,53</b>             | <b>7,78</b>        | <b>18,10</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,0950        | 17,35       | -                    | 1,65                    | -                  | 1,65              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,0950        | 142,70      | 4,79                 | 2,57                    | 6,20               | 13,56             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,0483        | 59,76       | -                    | 1,31                    | 1,58               | 2,89              |
| 04.03.00.00 |                   | <b>Escavação de Rocha Branda Localizada</b>                                                       |                |           |               |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.03.02.02 |                   | <b>Escavação em rocha branda localizada a frio 0-2 m</b>                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>16,22</b>         | <b>25,21</b>            | <b>38,50</b>       | <b>79,93</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,5680        | 17,35       | -                    | 9,85                    | -                  | 9,85              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,0840        | 96,64       | 0,27                 | 2,27                    | 5,58               | 8,12              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2000        | 142,70      | 10,08                | 5,41                    | 13,06              | 28,55             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2000        | 88,18       | 5,87                 | -                       | 11,77              | 17,64             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2000        | 42,60       | -                    | 5,41                    | 3,11               | 8,52              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,0840        | 59,76       | -                    | 2,27                    | 2,75               | 5,02              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,0840        | 26,50       | -                    | -                       | 2,23               | 2,23              |
| 04.03.02.03 |                   | <b>Escavação em rocha branda localizada a frio 0-3 m</b>                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>17,83</b>         | <b>27,71</b>            | <b>42,30</b>       | <b>87,84</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,6240        | 17,35       | -                    | 10,83                   | -                  | 10,83             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,0920        | 96,64       | 0,29                 | 2,49                    | 6,11               | 8,89              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2200        | 142,70      | 11,09                | 5,95                    | 14,36              | 31,40             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2200        | 88,18       | 6,45                 | -                       | 12,95              | 19,40             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2200        | 42,60       | -                    | 5,95                    | 3,43               | 9,38              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,0920        | 59,76       | -                    | 2,49                    | 3,01               | 5,50              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,0920        | 26,50       | -                    | -                       | 2,44               | 2,44              |
| 04.03.02.04 |                   | <b>Escavação em rocha branda localizada a frio 0-4 m</b>                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>19,45</b>         | <b>30,27</b>            | <b>46,23</b>       | <b>95,95</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,6820        | 17,35       | -                    | 11,83                   | -                  | 11,83             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,1010        | 96,64       | 0,32                 | 2,73                    | 6,71               | 9,76              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2400        | 142,70      | 12,09                | 6,49                    | 15,67              | 34,25             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2400        | 88,18       | 7,04                 | -                       | 14,12              | 21,16             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2400        | 42,60       | -                    | 6,49                    | 3,74               | 10,23             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,1010        | 59,76       | -                    | 2,73                    | 3,31               | 6,04              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,1010        | 26,50       | -                    | -                       | 2,68               | 2,68              |
| 04.03.02.05 |                   | <b>Escavação em rocha branda localizada a frio 0-5 m</b>                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>23,58</b>         | <b>28,05</b>            | <b>47,79</b>       | <b>99,42</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,6320        | 17,35       | -                    | 10,97                   | -                  | 10,97             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,3160        | 142,70      | 15,92                | 8,54                    | 20,63              | 45,09             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2610        | 88,18       | 7,66                 | -                       | 15,36              | 23,02             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,3160        | 59,76       | -                    | 8,54                    | 10,34              | 18,88             |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,0550        | 26,50       | -                    | -                       | 1,46               | 1,46              |
| 04.03.02.06 |                   | <b>Escavação em rocha branda localizada a frio 0-6 m</b>                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>25,37</b>         | <b>30,18</b>            | <b>51,43</b>       | <b>106,98</b>     |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,6800        | 17,35       | -                    | 11,80                   | -                  | 11,80             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,3400        | 142,70      | 17,13                | 9,19                    | 22,20              | 48,52             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2810        | 88,18       | 8,24                 | -                       | 16,54              | 24,78             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,3400        | 59,76       | -                    | 9,19                    | 11,13              | 20,32             |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,0590        | 26,50       | -                    | -                       | 1,56               | 1,56              |
| 04.04.00.00 |                   | <b>Escavação de Rocha Branda Valas</b>                                                            |                |           |               |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.04.02.02 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-2 m</b>                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>17,74</b>         | <b>29,37</b>            | <b>44,65</b>       | <b>91,76</b>      |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,6620        | 17,35       | -                    | 11,49                   | -                  | 11,49             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,1130        | 96,64       | 0,36                 | 3,05                    | 7,51               | 10,92             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2180        | 142,70      | 10,99                | 5,89                    | 14,23              | 31,11             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2180        | 88,18       | 6,39                 | -                       | 12,83              | 19,22             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2180        | 42,60       | -                    | 5,89                    | 3,39               | 9,28              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,1130        | 59,76       | -                    | 3,05                    | 3,70               | 6,75              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,1130        | 26,50       | -                    | -                       | 2,99               | 2,99              |
| 04.04.02.03 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-3 m</b>                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>19,52</b>         | <b>32,31</b>            | <b>49,12</b>       | <b>100,95</b>     |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,7280        | 17,35       | -                    | 12,63                   | -                  | 12,63             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,1240        | 96,64       | 0,39                 | 3,35                    | 8,24               | 11,98             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2400        | 142,70      | 12,09                | 6,49                    | 15,67              | 34,25             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2400        | 88,18       | 7,04                 | -                       | 14,12              | 21,16             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2400        | 42,60       | -                    | 6,49                    | 3,74               | 10,23             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,1240        | 59,76       | -                    | 3,35                    | 4,06               | 7,41              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,1240        | 26,50       | -                    | -                       | 3,29               | 3,29              |
| 04.04.02.04 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-4 m</b>                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>21,31</b>         | <b>35,24</b>            | <b>53,57</b>       | <b>110,12</b>     |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,7940        | 17,35       | -                    | 13,78                   | -                  | 13,78             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,1350        | 96,64       | 0,43                 | 3,65                    | 8,97               | 13,05             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | hprod     | 0,2620        | 142,70      | 13,20                | 7,08                    | 17,10              | 37,38             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | hprod     | 0,2620        | 88,18       | 7,68                 | -                       | 15,42              | 23,10             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)               | EQ.CH.         | himp      | 0,2620        | 42,60       | -                    | 7,08                    | 4,08               | 11,16             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH.        | himp      | 0,1350        | 59,76       | -                    | 3,65                    | 4,42               | 8,07              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                           | SER.CH.        | himp      | 0,1350        | 26,50       | -                    | -                       | 3,58               | 3,58              |
| 04.04.02.05 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-5 m</b>                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>25,97</b>         | <b>31,07</b>            | <b>52,77</b>       | <b>109,81</b>     |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,7000        | 17,35       | -                    | 12,15                   | -                  | 12,15             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                          | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | hprod   | 0,3500      | 142,70      | 17,64                | 9,46                    | 22,85              | 49,95             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | hprod   | 0,2840      | 88,18       | 8,33                 | -                       | 16,71              | 25,04             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | himp    | 0,3500      | 59,76       | -                    | 9,46                    | 11,46              | 20,92             |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | himp    | 0,0660      | 26,50       | -                    | -                       | 1,75               | 1,75              |
| 04.04.02.06 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-6 m</b>                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 27,97                | 33,46                   | 56,84              | 118,27            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,7540      | 17,35       |                      | 13,08                   |                    | 13,08             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | hprod   | 0,3770      | 142,70      | 19,00                | 10,19                   | 24,61              | 53,80             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | hprod   | 0,3060      | 88,18       | 8,97                 | -                       | 18,01              | 26,98             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | himp    | 0,3770      | 59,76       | -                    | 10,19                   | 12,34              | 22,53             |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | himp    | 0,0710      | 26,50       | -                    | -                       | 1,88               | 1,88              |
| 04.04.02.07 |                   | <b>Escavação em rocha branda valas a frio 0-7 m</b>                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 30,13                | 36,05                   | 61,22              | 127,40            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,8122      | 17,35       |                      | 14,09                   |                    | 14,09             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | hprod   | 0,4061      | 142,70      | 20,46                | 10,98                   | 26,51              | 57,95             |
|             | 88.05.01.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | hprod   | 0,3297      | 88,18       | 9,67                 | -                       | 19,40              | 29,07             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | himp    | 0,4061      | 59,76       | -                    | 10,98                   | 13,29              | 24,27             |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                            | SER.CH. | himp    | 0,0764      | 26,50       | -                    | -                       | 2,02               | 2,02              |
| 04.05.00.00 |                   | <b>Escavação de Rocha Dura Localizada</b>                                                          |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.05.01.02 |                   | <b>Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-2 m</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 47,63                | 61,92                   | 15,04              | 124,59            |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.    | M       | 6,0000      | 3,15        | 18,90                |                         |                    | 18,90             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.    | KG      | 0,8000      | 7,58        | 6,06                 |                         |                    | 6,06              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.    | UN      | 4,0000      | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.    | H       | 0,2940      | 55,99       |                      | 16,46                   |                    | 16,46             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 1,4700      | 17,35       |                      | 25,50                   |                    | 25,50             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.    | H       | 0,2940      | 23,88       |                      | 7,02                    |                    | 7,02              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.  | hprod   | 0,1500      | 96,64       | 0,48                 | 4,05                    | 9,96               | 14,49             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0960      | 42,78       | 3,48                 | -                       | 0,63               | 4,11              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | hprod   | 0,2880      | 35,96       | 4,75                 | 5,00                    | 0,60               | 10,35             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.  | himp    | 0,1440      | 42,60       | -                    | 3,89                    | 2,24               | 6,13              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,1980      | 3,27        | -                    | -                       | 0,65               | 0,65              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | himp    | 0,5940      | 1,62        | -                    | -                       | 0,96               | 0,96              |
| 04.05.01.03 |                   | <b>Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-3 m</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 50,11                | 68,27                   | 16,57              | 134,95            |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.    | M       | 6,5000      | 3,15        | 20,48                |                         |                    | 20,48             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.    | KG      | 0,8000      | 7,58        | 6,06                 |                         |                    | 6,06              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.    | UN      | 4,0000      | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.    | H       | 0,3240      | 55,99       |                      | 18,14                   |                    | 18,14             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 1,6200      | 17,35       |                      | 28,11                   |                    | 28,11             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.    | H       | 0,3240      | 23,88       |                      | 7,74                    |                    | 7,74              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.  | hprod   | 0,1650      | 96,64       | 0,52                 | 4,46                    | 10,96              | 15,94             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.  | hprod   | 0,1060      | 42,78       | 3,84                 | -                       | 0,69               | 4,53              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | hprod   | 0,3180      | 35,96       | 5,25                 | 5,52                    | 0,67               | 11,44             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.  | himp    | 0,1590      | 42,60       | -                    | 4,30                    | 2,48               | 6,78              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,2180      | 3,27        | -                    | -                       | 0,71               | 0,71              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | himp    | 0,6540      | 1,62        | -                    | -                       | 1,06               | 1,06              |
| 04.05.01.04 |                   | <b>Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-4 m</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 52,51                | 74,35                   | 18,06              | 144,92            |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.    | M       | 7,0000      | 3,15        | 22,05                |                         |                    | 22,05             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.    | KG      | 0,8000      | 7,58        | 6,06                 |                         |                    | 6,06              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.    | UN      | 4,0000      | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.    | H       | 0,3530      | 55,99       |                      | 19,76                   |                    | 19,76             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 1,7650      | 17,35       |                      | 30,62                   |                    | 30,62             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.    | H       | 0,3530      | 23,88       |                      | 8,43                    |                    | 8,43              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.  | hprod   | 0,1800      | 96,64       | 0,57                 | 4,87                    | 11,96              | 17,40             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.  | hprod   | 0,1150      | 42,78       | 4,17                 | -                       | 0,75               | 4,92              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | hprod   | 0,3450      | 35,96       | 5,70                 | 5,99                    | 0,72               | 12,41             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.  | himp    | 0,1730      | 42,60       | -                    | 4,68                    | 2,69               | 7,37              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,2380      | 3,27        | -                    | -                       | 0,78               | 0,78              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | himp    | 0,7140      | 1,62        | -                    | -                       | 1,16               | 1,16              |
| 04.05.01.05 |                   | <b>Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-5 m</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 60,67                | 66,93                   | 17,41              | 145,01            |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.    | M       | 7,5000      | 3,15        | 23,63                |                         |                    | 23,63             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.    | KG      | 0,8000      | 7,58        | 6,06                 |                         |                    | 6,06              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.    | UN      | 4,0000      | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.    | H       | 0,3120      | 55,99       |                      | 17,47                   |                    | 17,47             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 1,5600      | 17,35       |                      | 27,07                   |                    | 27,07             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.    | H       | 0,3120      | 23,88       |                      | 7,45                    |                    | 7,45              |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.  | hprod   | 0,1250      | 42,78       | 4,53                 | -                       | 0,82               | 5,35              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | hprod   | 0,1250      | 142,70      | 6,30                 | 3,38                    | 8,16               | 17,84             |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | hprod   | 0,3750      | 35,96       | 6,19                 | 6,51                    | 0,79               | 13,49             |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,1870      | 3,27        | -                    | -                       | 0,61               | 0,61              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH. | himp    | 0,1870      | 59,76       | -                    | 5,05                    | 6,12               | 11,17             |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH. | himp    | 0,5610      | 1,62        | -                    | -                       | 0,91               | 0,91              |
| 04.05.01.06 |                   | <b>Escavação em rocha dura localizada a fogo 0-6 m</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 63,47                | 71,84                   | 18,68              | 153,99            |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                          | CLASS          | Unidade   | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 8,0000        | 3,15        | 25,20                |                         |                    | 25,20             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 0,8000        | 7,58        | 6,06                 |                         |                    | 6,06              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,3350        | 55,99       |                      | 18,76                   |                    | 18,76             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.           | H         | 1,6750        | 17,35       |                      | 29,06                   |                    | 29,06             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.           | H         | 0,3350        | 23,88       |                      | 8,00                    |                    | 8,00              |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.         | hprod     | 0,1340        | 42,78       | 4,86                 | -                       | 0,87               | 5,73              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH.        | hprod     | 0,1340        | 142,70      | 6,75                 | 3,62                    | 8,75               | 19,12             |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,4020        | 35,96       | 6,64                 | 6,97                    | 0,84               | 14,45             |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.         | himp      | 0,2010        | 3,27        | -                    | -                       | 0,66               | 0,66              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH.        | himp      | 0,2010        | 59,76       | -                    | 5,43                    | 6,58               | 12,01             |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | himp      | 0,6030        | 1,62        | -                    | -                       | 0,98               | 0,98              |
| 04.06.00.00 |                   | <b>Escavação de Rocha Dura Valas</b>                                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.06.01.02 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-2 m</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>51,96</b>         | <b>91,33</b>            | <b>23,69</b>       | <b>166,98</b>     |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 6,0000        | 3,15        | 18,90                |                         |                    | 18,90             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 1,0000        | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,4380        | 55,99       |                      | 24,52                   |                    | 24,52             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.           | H         | 2,1900        | 17,35       |                      | 38,00                   |                    | 38,00             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.           | H         | 0,4380        | 23,88       |                      | 10,46                   |                    | 10,46             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.         | hprod     | 0,2500        | 96,64       | 0,80                 | 6,76                    | 16,61              | 24,17             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.         | hprod     | 0,1250        | 42,78       | 4,53                 | -                       | 0,82               | 5,35              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,3750        | 35,96       | 6,19                 | 6,51                    | 0,79               | 13,49             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.         | himp      | 0,1880        | 42,60       | -                    | 5,08                    | 2,93               | 8,01              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.         | himp      | 0,3130        | 3,27        | -                    | -                       | 1,02               | 1,02              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | himp      | 0,9390        | 1,62        | -                    | -                       | 1,52               | 1,52              |
| 04.06.01.03 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-3 m</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>54,73</b>         | <b>100,52</b>           | <b>26,05</b>       | <b>181,30</b>     |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 6,5000        | 3,15        | 20,48                |                         |                    | 20,48             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 1,0000        | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,4820        | 55,99       |                      | 26,99                   |                    | 26,99             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.           | H         | 2,4100        | 17,35       |                      | 41,81                   |                    | 41,81             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.           | H         | 0,4820        | 23,88       |                      | 11,51                   |                    | 11,51             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.         | hprod     | 0,2750        | 96,64       | 0,87                 | 7,43                    | 18,27              | 26,57             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.         | hprod     | 0,1380        | 42,78       | 5,00                 | -                       | 0,90               | 5,90              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,4140        | 35,96       | 6,84                 | 7,18                    | 0,87               | 14,89             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.         | himp      | 0,2070        | 42,60       | -                    | 5,60                    | 3,22               | 8,82              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.         | himp      | 0,3440        | 3,27        | -                    | -                       | 1,12               | 1,12              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | himp      | 1,0320        | 1,62        | -                    | -                       | 1,67               | 1,67              |
| 04.06.01.04 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-4 m</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>57,41</b>         | <b>109,47</b>           | <b>28,41</b>       | <b>195,29</b>     |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 7,0000        | 3,15        | 22,05                |                         |                    | 22,05             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 1,0000        | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,5250        | 55,99       |                      | 29,39                   |                    | 29,39             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.           | H         | 2,6250        | 17,35       |                      | 45,54                   |                    | 45,54             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.           | H         | 0,5250        | 23,88       |                      | 12,54                   |                    | 12,54             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680  | EQ.CH.         | hprod     | 0,3000        | 96,64       | 0,95                 | 8,11                    | 19,93              | 28,99             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.         | hprod     | 0,1500        | 42,78       | 5,44                 | -                       | 0,98               | 6,42              |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,4500        | 35,96       | 7,43                 | 7,81                    | 0,95               | 16,19             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                | EQ.CH.         | himp      | 0,2250        | 42,60       | -                    | 6,08                    | 3,50               | 9,58              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.         | himp      | 0,3750        | 3,27        | -                    | -                       | 1,23               | 1,23              |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | himp      | 1,1250        | 1,62        | -                    | -                       | 1,82               | 1,82              |
| 04.06.01.05 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-5 m</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>69,38</b>         | <b>95,05</b>            | <b>25,64</b>       | <b>190,07</b>     |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 7,5000        | 3,15        | 23,63                |                         |                    | 23,63             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 1,0000        | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,4470        | 55,99       |                      | 25,03                   |                    | 25,03             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.           | H         | 2,2350        | 17,35       |                      | 38,78                   |                    | 38,78             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | M.O.           | H         | 0,4470        | 23,88       |                      | 10,67                   |                    | 10,67             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                   | EQ.CH.         | hprod     | 0,1630        | 42,78       | 5,91                 | -                       | 1,06               | 6,97              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH.        | hprod     | 0,2030        | 142,70      | 10,23                | 5,49                    | 13,25              | 28,97             |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,4890        | 35,96       | 8,07                 | 8,48                    | 1,03               | 17,58             |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                  | EQ.CH.         | himp      | 0,2840        | 3,27        | -                    | -                       | 0,93               | 0,93              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)           | SER.CH.        | himp      | 0,2440        | 59,76       | -                    | 6,60                    | 7,99               | 14,59             |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                   | SER.CH.        | himp      | 0,8520        | 1,62        | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
| 04.06.01.06 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-6 m</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>72,80</b>         | <b>102,45</b>           | <b>27,64</b>       | <b>202,89</b>     |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                        | MAT.           | M         | 8,0000        | 3,15        | 25,20                |                         |                    | 25,20             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL | MAT.           | KG        | 1,0000        | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8.                                                                              | MAT.           | UN        | 4,0000        | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                    | M.O.           | H         | 0,4820        | 55,99       |                      | 26,99                   |                    | 26,99             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 2,4100       | 17,35       |                      | 41,81                   |                    | 41,81             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                           | M.O.    | H       | 0,4820       | 23,88       |                      | 11,51                   |                    | 11,51             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,1750       | 42,78       | 6,35                 | -                       | 1,14               | 7,49              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                   | SER.CH. | hprod   | 0,2190       | 142,70      | 11,04                | 5,92                    | 14,30              | 31,26             |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                                           | SER.CH. | hprod   | 0,5250       | 35,96       | 8,67                 | 9,11                    | 1,10               | 18,88             |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                                          | EQ.CH.  | himp    | 0,3070       | 3,27        | -                    | -                       | 1,00               | 1,00              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                   | SER.CH. | himp    | 0,2630       | 59,76       | -                    | 7,11                    | 8,61               | 15,72             |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                                           | SER.CH. | himp    | 0,9210       | 1,62        | -                    | -                       | 1,49               | 1,49              |
| 04.06.01.07 |                   | <b>Escavação em rocha dura valas a fogo 0-7 m</b>                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 76,45                | 110,43                  | 29,82              | 216,70            |
|             | 1634              | CORDEL DETONANTE, NP 10 G/M                                                                                                | MAT.    | M       | 8,5333       | 3,15        | 26,88                |                         |                    | 26,88             |
|             | 37532             | EMULSAO EXPLOSIVA EM CARTUCHOS DE 2" X 24", DENSIDADE 1.15 G/CM3, INICIACAO ESPOLETA N. 8 / CORDEL                         | MAT.    | KG      | 1,0000       | 7,58        | 7,58                 |                         |                    | 7,58              |
|             | 2759              | ESPOLETA SIMPLES N.8                                                                                                       | MAT.    | UN      | 4,0000       | 3,49        | 13,96                |                         |                    | 13,96             |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                                                                                            | M.O.    | H       | 0,5197       | 55,99       |                      | 29,10                   |                    | 29,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 2,5987       | 17,35       |                      | 45,09                   |                    | 45,09             |
|             | 88257             | BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                           | M.O.    | H       | 0,5197       | 23,88       |                      | 12,41                   |                    | 12,41             |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,1879       | 42,78       | 6,81                 | -                       | 1,23               | 8,04              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                   | SER.CH. | hprod   | 0,2363       | 142,70      | 11,91                | 6,39                    | 15,43              | 33,73             |
|             | 88.05.01.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                                           | SER.CH. | hprod   | 0,5637       | 35,96       | 9,31                 | 9,78                    | 1,18               | 20,27             |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                                          | EQ.CH.  | himp    | 0,3319       | 3,27        | -                    | -                       | 1,09               | 1,09              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                   | SER.CH. | himp    | 0,2835       | 59,76       | -                    | 7,66                    | 9,28               | 16,94             |
|             | 88.05.02.22       | Perfuratriz pneumática RH 658-5L                                                                                           | SER.CH. | himp    | 0,9956       | 1,62        | -                    | -                       | 1,61               | 1,61              |
| 04.09.00.00 |                   | <b>Aterro, Reaterro, Lastro, Espalhamento e Nivelamento</b>                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.09.02.01 |                   | <b>Composição excluída - Reenchimento compactado à percussão de vala</b>                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,3000       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                          | EQ.CH.  | hprod   | 0,0500       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88.05.01.10       | Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 kN (5,5 CV)                                         | SER.EQ. | hprod   | 0,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 04.09.02.02 |                   | <b>Reenchimento manual apiloado de vala</b>                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 0,10                 | 18,16                   | 1,99               | 20,25             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                          | EQ.CH.  | hprod   | 0,0300       | 96,64       | 0,10                 | 0,81                    | 1,99               | 2,90              |
| 04.09.02.03 |                   | <b>Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)</b>                                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 51,56                | -                       | -                  | 51,56             |
|             | 368               | AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                           | MAT.    | M3      | 1,2500       | 41,25       | 51,56                | -                       | -                  | 51,56             |
| 04.09.02.07 |                   | <b>Pó de pedra para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)</b>                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 57,56                | -                       | -                  | 57,56             |
|             | 4741              | PÓ DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                         | MAT.    | M3      | 1,2500       | 46,05       | 57,56                | -                       | -                  | 57,56             |
| 04.09.02.09 |                   | <b>Argila para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 19,07                | -                       | -                  | 19,07             |
|             | 6077              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 1,2500       | 15,26       | 19,07                | -                       | -                  | 19,07             |
| 04.09.02.10 |                   | <b>Areia reciclada para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)</b>                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                                            |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             |                   |                                                                                                                            |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             |                   |                                                                                                                            |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.09.02.11 |                   | <b>Saibro para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga)</b>                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 56,57                | -                       | -                  | 56,57             |
|             | 1000C             | SAIBRO PARA ATERRO                                                                                                         | MAT.    | m3      | 1,2500       | 45,26       | 56,57                | -                       | -                  | 56,57             |
| 04.09.02.22 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 14,07              | 14,07             |
|             | 93375             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,3750       | 15,42       | -                    | -                       | 5,78               | 5,78              |
|             | 93377             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,1250       | 8,13        | -                    | -                       | 1,02               | 1,02              |
|             | 93360             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,3750       | 16,26       | -                    | -                       | 6,10               | 6,10              |
|             | 93362             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,1250       | 9,39        | -                    | -                       | 1,17               | 1,17              |
| 04.09.02.23 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-3 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 8,77               | 8,77              |
|             | 93377             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 8,13        | -                    | -                       | 4,07               | 4,07              |
|             | 93362             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 9,39        | -                    | -                       | 4,70               | 4,70              |
| 04.09.02.24 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-4 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 9,09               | 9,09              |
|             | 93363             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 10,23       | -                    | -                       | 5,12               | 5,12              |
|             | 93364             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 7,93        | -                    | -                       | 3,97               | 3,97              |
| 04.09.02.25 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-5 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 8,58               | 8,58              |
|             | 93363             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 | SER.CG. | M3      | 0,2500       | 10,23       | -                    | -                       | 2,56               | 2,56              |
|             | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 | SER.CG. | M3      | 0,2500       | 8,90        | -                    | -                       | 2,23               | 2,23              |
|             | 93364             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,2500       | 7,93        | -                    | -                       | 1,98               | 1,98              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,2500       | 7,23        | -                    | -                       | 1,81               | 1,81              |
| 04.09.02.26 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-6 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 8,07               | 8,07              |
|             | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 8,90        | -                    | -                       | 4,45               | 4,45              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 7,23        | -                    | -                       | 3,62               | 3,62              |
| 04.09.02.27 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-7 m</b>                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 8,07               | 8,07              |
|             | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 8,90        | -                    | -                       | 4,45               | 4,45              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 7,23        | -                    | -                       | 3,62               | 3,62              |
| 04.09.02.32 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-2 m</b>                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 14,07              | 14,07             |
|             | 93375             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,3750       | 15,42       | -                    | -                       | 5,78               | 5,78              |
|             | 93377             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,1250       | 8,13        | -                    | -                       | 1,02               | 1,02              |
|             | 93360             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,3750       | 16,26       | -                    | -                       | 6,10               | 6,10              |
|             | 93362             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5  | SER.CG. | M3      | 0,1250       | 9,39        | -                    | -                       | 1,17               | 1,17              |
| 04.09.02.33 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-3 m</b>                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 8,77               | 8,77              |
|             | 93377             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA D    | SER.CG. | M3      | 0,5000       | 8,13        | -                    | -                       | 4,07               | 4,07              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 04.09.02.34 | 93362             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 9,39        |                      |                         | 4,70               | 4,70              |
|             |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-4 m</b>                                      | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>9,09</b>        | <b>9,09</b>       |
|             | 93363             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5    | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 10,23       |                      |                         | 5,12               | 5,12              |
| 04.09.02.35 | 93364             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 7,93        |                      |                         | 3,97               | 3,97              |
|             |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-5 m</b>                                      | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>8,58</b>        | <b>8,58</b>       |
|             | 93363             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5    | SER.CG. | M3      | 0,2500        | 10,23       |                      |                         | 2,56               | 2,56              |
| 04.09.02.36 | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5    | SER.CG. | M3      | 0,2500        | 8,90        |                      |                         | 2,23               | 2,23              |
|             | 93364             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,2500        | 7,93        |                      |                         | 1,98               | 1,98              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,2500        | 7,23        |                      |                         | 1,81               | 1,81              |
| 04.09.02.37 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-6 m</b>                                      | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>8,07</b>        | <b>8,07</b>       |
|             | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5    | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 8,90        |                      |                         | 4,45               | 4,45              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 7,23        |                      |                         | 3,62               | 3,62              |
| 04.09.02.37 |                   | <b>Reenchimento mecânico e compactação mecânica, localizado em pequenas áreas, 0-7 m</b>                                      | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>8,07</b>        | <b>8,07</b>       |
|             | 93365             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5    | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 8,90        |                      |                         | 4,45               | 4,45              |
|             | 93366             | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5     | SER.CG. | M3      | 0,5000        | 7,23        |                      |                         | 3,62               | 3,62              |
| 04.09.03.01 |                   | <b>Lastro de areia - material, compactação, carga e descarga</b>                                                              | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>45,37</b>         | <b>31,52</b>            | <b>33,15</b>       | <b>110,04</b>     |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,6750        | 20,70       |                      | 13,97                   |                    | 13,97             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,0120        | 17,35       |                      | 17,55                   |                    | 17,55             |
| 04.09.03.02 | 5678              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHP     | 0,0940        | 103,69      |                      |                         | 9,74               | 9,74              |
|             | 5679              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHI     | 0,4690        | 44,54       |                      |                         | 20,88              | 20,88             |
|             | 91533             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHP     | 0,0505        | 27,66       |                      |                         | 1,39               | 1,39              |
| 04.09.03.03 | 91534             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHI     | 0,0470        | 24,33       |                      |                         | 1,14               | 1,14              |
|             | 368               | AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                              | MAT.    | M3      | 1,1000        | 41,25       | 45,37                |                         |                    | 45,37             |
|             |                   | <b>Lastro de brita - material, compactação, carga e descarga</b>                                                              | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>53,05</b>         | <b>39,19</b>            | <b>40,62</b>       | <b>132,86</b>     |
| 04.09.03.04 | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,8395        | 20,70       |                      | 17,37                   |                    | 17,37             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,2580        | 17,35       |                      | 21,82                   |                    | 21,82             |
|             | 5678              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHP     | 0,1170        | 103,69      |                      |                         | 12,13              | 12,13             |
| 04.09.03.05 | 5679              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHI     | 0,5830        | 44,54       |                      |                         | 25,96              | 25,96             |
|             | 91533             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHP     | 0,0505        | 27,66       |                      |                         | 1,39               | 1,39              |
|             | 91534             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHI     | 0,0470        | 24,33       |                      |                         | 1,14               | 1,14              |
| 04.09.03.06 | 4722              | PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                          | MAT.    | M3      | 0,8250        | 48,24       | 39,79                |                         |                    | 39,79             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                         | MAT.    | M3      | 0,2750        | 48,24       | 13,26                |                         |                    | 13,26             |
|             |                   | <b>Lastro de pó de pedra - material, compactação, carga e descarga</b>                                                        | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>57,56</b>         | <b>31,52</b>            | <b>33,15</b>       | <b>122,23</b>     |
| 04.09.03.07 | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,6750        | 20,70       |                      | 13,97                   |                    | 13,97             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,0120        | 17,35       |                      | 17,55                   |                    | 17,55             |
|             | 5678              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHP     | 0,0940        | 103,69      |                      |                         | 9,74               | 9,74              |
| 04.09.03.08 | 5679              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHI     | 0,4690        | 44,54       |                      |                         | 20,88              | 20,88             |
|             | 91533             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHP     | 0,0505        | 27,66       |                      |                         | 1,39               | 1,39              |
|             | 91534             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHI     | 0,0470        | 24,33       |                      |                         | 1,14               | 1,14              |
| 04.09.03.09 | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                            | MAT.    | M3      | 1,2500        | 46,05       | 57,56                |                         |                    | 57,56             |
|             |                   | <b>Lastro de saibro - material, compactação, carga e descarga</b>                                                             | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>56,57</b>         | <b>31,52</b>            | <b>33,15</b>       | <b>121,24</b>     |
| 04.09.04.01 | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,6750        | 20,70       |                      | 13,97                   |                    | 13,97             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,0120        | 17,35       |                      | 17,55                   |                    | 17,55             |
|             | 5678              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHP     | 0,0940        | 103,69      |                      |                         | 9,74               | 9,74              |
| 04.09.04.02 | 5679              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA       | EQ.CH.  | CHI     | 0,4690        | 44,54       |                      |                         | 20,88              | 20,88             |
|             | 91533             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHP     | 0,0505        | 27,66       |                      |                         | 1,39               | 1,39              |
|             | 91534             | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF. 08/2015            | EQ.CH.  | CHI     | 0,0470        | 24,33       |                      |                         | 1,14               | 1,14              |
| 04.09.04.03 | 1000C             | SAIBRO PARA ATERRO                                                                                                            | MAT.    | m3      | 1,2500        | 45,26       | 56,57                |                         |                    | 56,57             |
|             |                   | <b>Espalhamento e nivelamento de solo - mecanizado</b>                                                                        | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>0,04</b>          | <b>0,34</b>             | <b>0,83</b>        | <b>1,21</b>       |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m³, caçamba da retro 0,20 m³ (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,0125        | 96,64       | 0,04                 | 0,34                    | 0,83               | 1,21              |
| 04.09.04.04 |                   | <b>Espalhamento e nivelamento de solo - manual</b>                                                                            | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | <b>6,94</b>             | -                  | <b>6,94</b>       |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,4000        | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             |                   | <b>Espalhamento e compactação mecânicos de aterro localizado, com GC&gt;= 95% PN</b>                                          | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | -                    | <b>0,52</b>             | <b>4,80</b>        | <b>5,32</b>       |
| 04.09.04.05 | 5921              | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF. 06/2014                         | EQ.CH.  | CHP     | 0,0100        | 2,86        |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 5932              | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO | EQ.CH.  | CHP     | 0,0050        | 149,60      |                      |                         | 0,74               | 0,74              |
|             | 5684              | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,1     | EQ.CH.  | CHP     | 0,0050        | 99,77       |                      |                         | 0,49               | 0,49              |
| 04.09.04.06 | 6259              | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | CHP     | 0,0100        | 137,68      |                      |                         | 1,37               | 1,37              |
|             | 7049              | ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINA    | EQ.CH.  | CHP     | 0,0100        | 136,78      |                      |                         | 1,36               | 1,36              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0300        | 17,35       |                      | 0,52                    |                    | 0,52              |
| 04.10.00.00 | 89035             | TRATOR DE PNEUS, POTENCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014                            | EQ.CH.  | CHP     | 0,0100        | 82,74       |                      |                         | 0,82               | 0,82              |
|             |                   | <b>Carga, Transporte, Descarga</b>                                                                                            |         |         |               |             |                      |                         |                    |                   |
| 04.10.01.03 |                   | <b>Carga e descarga de solo para empréstimo</b>                                                                               | SER.CG. | m3      | <b>1,0000</b> |             | <b>1,05</b>          | <b>1,43</b>             | <b>2,05</b>        | <b>4,53</b>       |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0188        | 17,35       |                      | 0,33                    |                    | 0,33              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m³, caçamba da retro 0,20 m³ (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,0188        | 96,64       | 0,06                 | 0,51                    | 1,25               | 1,82              |
| 04.10.01.38 | 88.05.01.16       | Caminhão basculante 10 m³, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                            | EQ.CH.  | hprod   | 0,0096        | 169,22      | 0,99                 | 0,20                    | 0,43               | 1,62              |
|             | 88.05.02.16       | Caminhão basculante 10 m³, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                            | EQ.CH.  | himp    | 0,0188        | 40,50       |                      | 0,39                    | 0,37               | 0,76              |
|             |                   | <b>Transporte de solo para empréstimo até 30km</b>                                                                            | SER.CG. | m3xkm   | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>1,38</b>        | <b>1,38</b>       |
| 04.10.01.39 | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 12/2016           | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500        | 1,11        |                      |                         | 1,38               | 1,38              |
|             |                   | <b>Transporte de solo para empréstimo acima de 30km</b>                                                                       | SER.CG. | m3xkm   | <b>1,0000</b> |             | -                    | -                       | <b>0,98</b>        | <b>0,98</b>       |
|             | 93590             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 04/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500        | 0,79        |                      |                         | 0,98               | 0,98              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 04.10.01.41 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 1 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500       | 1,11        | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
| 04.10.01.42 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 2 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 2,77               | 2,77              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 2,5000       | 1,11        | -                    | -                       | 2,77               | 2,77              |
| 04.10.01.43 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 3 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 4,16               | 4,16              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 3,7500       | 1,11        | -                    | -                       | 4,16               | 4,16              |
| 04.10.01.45 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 5 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 6,93               | 6,93              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 6,2500       | 1,11        | -                    | -                       | 6,93               | 6,93              |
| 04.10.01.47 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 7 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 9,71               | 9,71              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 8,7500       | 1,11        | -                    | -                       | 9,71               | 9,71              |
| 04.10.01.50 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 10 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 13,87              | 13,87             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 12,5000      | 1,11        | -                    | -                       | 13,87              | 13,87             |
| 04.10.01.55 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 15 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 20,81              | 20,81             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 18,7500      | 1,11        | -                    | -                       | 20,81              | 20,81             |
| 04.10.01.60 |                   | Transporte de solo para empréstimo - 20 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 27,75              | 27,75             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 25,0000      | 1,11        | -                    | -                       | 27,75              | 27,75             |
| 04.10.02.01 |                   | Carga e descarga de solo para boca-fora                                                                                  | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 1,05                 | 1,43                    | 2,05               | 4,53              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,0188       | 17,35       | -                    | 0,93                    | 0,33               | 0,33              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0188       | 96,64       | 0,06                 | 0,51                    | 1,25               | 1,82              |
|             | 88.05.01.16       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,0096       | 169,22      | 0,99                 | 0,20                    | 0,43               | 1,62              |
|             | 88.05.02.16       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                       | EQ.CH.  | himp    | 0,0188       | 40,50       | -                    | 0,39                    | 0,37               | 0,76              |
| 04.10.02.02 |                   | Carga e descarga de rocha para boca-fora                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 1,24                 | 2,54                    | 3,38               | 7,16              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,0344       | 17,35       | -                    | 0,60                    | 0,60               | 0,60              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0344       | 96,64       | 0,11                 | 0,93                    | 2,29               | 3,33              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0136       | 142,05      | 1,13                 | 0,29                    | 0,52               | 1,94              |
|             | 88.05.02.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | himp    | 0,0344       | 37,46       | -                    | 0,72                    | 0,57               | 1,29              |
| 04.10.02.08 |                   | Transporte de solos para boca-fora até 30km                                                                              | SER.CG. | m3xkm   | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500       | 1,11        | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
| 04.10.02.09 |                   | Transporte de solos para boca-fora acima de 30km                                                                         | SER.CG. | m3xkm   | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 0,98               | 0,98              |
|             | 93590             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30KM (UNIDADE: M3XKM). AF 04/2016   | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500       | 0,79        | -                    | -                       | 0,98               | 0,98              |
| 04.10.02.11 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 1 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 1,2500       | 1,11        | -                    | -                       | 1,38               | 1,38              |
| 04.10.02.12 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 2 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 2,77               | 2,77              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 2,5000       | 1,11        | -                    | -                       | 2,77               | 2,77              |
| 04.10.02.13 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 3 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 4,16               | 4,16              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 3,7500       | 1,11        | -                    | -                       | 4,16               | 4,16              |
| 04.10.02.15 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 5 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 6,93               | 6,93              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 6,2500       | 1,11        | -                    | -                       | 6,93               | 6,93              |
| 04.10.02.17 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 7 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 9,71               | 9,71              |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 8,7500       | 1,11        | -                    | -                       | 9,71               | 9,71              |
| 04.10.02.20 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 10 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 13,87              | 13,87             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 12,5000      | 1,11        | -                    | -                       | 13,87              | 13,87             |
| 04.10.02.25 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 15 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 20,81              | 20,81             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 18,7500      | 1,11        | -                    | -                       | 20,81              | 20,81             |
| 04.10.02.30 |                   | Transporte de solos para boca-fora - 20 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 27,75              | 27,75             |
|             | 95875             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 12/2016       | EQ.CH.  | M3XKM   | 25,0000      | 1,11        | -                    | -                       | 27,75              | 27,75             |
| 04.10.02.31 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 1 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 2,73                 | 0,69                    | 1,26               | 4,68              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0330       | 142,05      | 2,73                 | 0,69                    | 1,26               | 4,68              |
| 04.10.02.32 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 2 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 3,90                 | 0,99                    | 1,80               | 6,69              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0471       | 142,05      | 3,90                 | 0,99                    | 1,80               | 6,69              |
| 04.10.02.33 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 3 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 4,69                 | 1,19                    | 2,16               | 8,04              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0566       | 142,05      | 4,69                 | 1,19                    | 2,16               | 8,04              |
| 04.10.02.35 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 5 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 6,07                 | 1,54                    | 2,80               | 10,41             |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0733       | 142,05      | 6,07                 | 1,54                    | 2,80               | 10,41             |
| 04.10.02.37 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 7 km                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 7,22                 | 1,83                    | 3,33               | 12,38             |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0872       | 142,05      | 7,22                 | 1,83                    | 3,33               | 12,38             |
| 04.10.02.40 |                   | Transporte de rocha para boca-fora - 10 km                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | 8,68                 | 2,20                    | 4,01               | 14,89             |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,1048       | 142,05      | 8,68                 | 2,20                    | 4,01               | 14,89             |
| 04.10.02.41 |                   | Transporte de rocha para boca-fora                                                                                       | SER.CG. | m3xkm   | 1,0000       | -           | 2,32                 | 0,59                    | 1,07               | 3,98              |
|             | 88.05.01.17       | Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)                                                        | EQ.CH.  | hprod   | 0,0281       | 142,05      | 2,32                 | 0,59                    | 1,07               | 3,98              |
| 04.10.02.50 |                   | Transporte de pavimentos para boca-fora                                                                                  | SER.CG. | m3xkm   | 1,0000       | -           | 0,98                 | 0,20                    | 0,43               | 1,61              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                       | EQ.CH.  | hprod   | 0,0095       | 169,22      | 0,98                 | 0,20                    | 0,43               | 1,61              |
| 05.00.00.00 |                   | ESCORAMENTO                                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 05.01.00.00 |                   | Escoramentos em Madeira                                                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 05.01.00.10 |                   | Pontaleamento de madeira                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 17,06              | 17,06             |
|             | 94039             | ESCORAMENTO DE VALA. TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NIVEL  | SER.CH. | M2      | 0,5000       | 13,74       | -                    | -                       | 6,87               | 6,87              |
|             | 94040             | ESCORAMENTO DE VALA. TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2 | SER.CH. | M2      | 0,5000       | 20,39       | -                    | -                       | 10,19              | 10,19             |
| 05.01.00.20 |                   | Escoramento descontinuo de madeira                                                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 28,16              | 28,16             |
|             | 94051             | ESCORAMENTO DE VALA. TIPO DESCONTINUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NIVEL AL | SER.CH. | M2      | 0,5000       | 23,93       | -                    | -                       | 11,96              | 11,96             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 94052             | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, E   | SER.CH. | M2      | 0,5000       | 32,40       |                      |                         | 16,20              | 16,20             |
| 05.01.00.30 |                   | <b>Escoramento contínuo de madeira</b>                                                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 27,07                | 17,73                   | -                  | 44,80             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                             | M.O.    | H       | 0,3207       | 20,59       |                      | 6,60                    |                    | 6,60              |
|             | 2751              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 6 M, D = 12 A 15 CM (PARA ESCORAMENTO)                 | MAT.    | M       | 0,1490       | 2,46        |                      | 0,37                    |                    | 0,37              |
|             | 4481              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 8 X 16 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                       | MAT.    | M       | 0,3570       | 32,79       |                      | 11,71                   |                    | 11,71             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,6415       | 17,35       |                      | 11,13                   |                    | 11,13             |
|             | 6189              | TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                              | MAT.    | M       | 1,0710       | 14,00       |                      | 14,99                   |                    | 14,99             |
| 05.02.00.00 |                   | <b>Escoramento Metálico</b>                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 05.02.00.30 |                   | <b>Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada</b>                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 8,17                 | 47,30                   | 6,30               | 61,77             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                             | M.O.    | H       | 0,7000       | 20,59       |                      | 14,41                   |                    | 14,41             |
|             | 13340             | PERFIL "U" CHAPA ACO DOBRADA, E = 3,04 MM, H = 20 CM, ABAS = 5 CM (4,47 KG/M)                                                 | MAT.    | M       | 0,0400       | 25,58       |                      | 1,02                    |                    | 1,02              |
|             | 4433              | PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                          | MAT.    | M       | 0,0800       | 11,12       |                      | 0,89                    |                    | 0,89              |
|             | 4448              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 15 CM (3 X 6") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                    | MAT.    | M       | 0,1900       | 18,61       |                      | 3,54                    |                    | 3,54              |
|             | 5061              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,1200       | 10,84       |                      | 1,30                    |                    | 1,30              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,7400       | 17,35       |                      | 30,19                   |                    | 30,19             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,0333       | 96,64       | 0,11                 | 0,90                    | 2,21               | 3,22              |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                              | EQ.CH.  | hprod   | 0,0333       | 42,78       | 1,21                 | -                       | 0,22               | 1,43              |
|             | 88.05.01.23       | Rompedor pneumático TEX-32                                                                                                    | SER.CH. | hprod   | 0,0333       | 28,32       | 0,10                 | -                       | 0,85               | 0,95              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                           | EQ.CH.  | himp    | 0,0666       | 42,60       | -                    | 1,80                    | 1,04               | 2,84              |
|             | 88.05.02.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)                                                             | EQ.CH.  | himp    | 0,0666       | 3,27        | -                    | -                       | 0,22               | 0,22              |
|             | 88.05.02.32       | Compressor de ar com martelete rompedor                                                                                       | SER.CH. | himp    | 0,0666       | 26,50       | -                    | -                       | 1,76               | 1,76              |
| 05.02.00.40 |                   | <b>Escoramento contínuo metálico, blindagem leve, valas até 2 m</b>                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 7,91                    | 13,35              | 21,26             |
|             | 201C              | Blindagem tipo leve para escoramento                                                                                          | EQ.LOC. | m2      | 1,0000       | 4,76        |                      |                         | 4,76               | 4,76              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,1333       | 24,62       |                      | 3,28                    |                    | 3,28              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,0889       | 96,64       |                      |                         | 8,59               | 8,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,2667       | 17,35       |                      | 4,63                    |                    | 4,63              |
| 05.02.00.50 |                   | <b>Escoramento contínuo metálico, blindagem pesada, valas acima de 2 m</b>                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 1,98                    | 11,47              | 13,45             |
|             | 202C              | Blindagem tipo pesada para escoramento                                                                                        | EQ.LOC. | m2      | 1,0000       | 5,13        |                      |                         | 5,13               | 5,13              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,0333       | 24,62       |                      | 0,82                    |                    | 0,82              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)                                      | EQ.CH.  | hprod   | 0,0444       | 142,70      |                      |                         | 6,34               | 6,34              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0667       | 17,35       |                      | 1,16                    |                    | 1,16              |
| 06.00.00.00 |                   | <b>ESGOTAMENTO</b>                                                                                                            |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 06.01.00.00 |                   | <b>Esgotamento com Bombas</b>                                                                                                 |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 06.01.00.10 |                   | <b>Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina</b>                                                               | SER.CG. | h       | 1,0000       |             | 2,54                 | 5,21                    | 0,18               | 7,93              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,0000       | 7,93        | 2,54                 | 5,21                    | 0,18               | 7,93              |
| 06.01.00.22 |                   | <b>Esgotamento com bomba auto-escorvante 8,0 HP, a gasolina</b>                                                               | SER.CG. | h       | 1,0000       |             | 5,50                 | 5,21                    | 0,21               | 10,92             |
|             | 88.05.01.03       | Bomba auto-escorvante 8 HP, gasolina                                                                                          | SER.CH. | hprod   | 1,0000       | 10,92       | 5,50                 | 5,21                    | 0,21               | 10,92             |
| 06.02.00.00 |                   | <b>Rebaixamento de Lençol Freático</b>                                                                                        |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 06.02.00.20 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 2 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 17,52                | 10,65                   | 0,20               | 28,37             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000       | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000       | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,2000       | 24,62       |                      | 4,92                    |                    | 4,92              |
|             | 7140              | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000       | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000       | 7,93        | 2,79                 | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 1,0000       | 5,61        | 5,61                 |                         |                    | 5,61              |
| 06.02.00.30 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 3 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 20,33                | 13,12                   | 0,20               | 33,65             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000       | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000       | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,3000       | 24,62       |                      | 7,39                    |                    | 7,39              |
|             | 7140              | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000       | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000       | 7,93        | 2,79                 | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 1,5000       | 5,61        | 8,42                 |                         |                    | 8,42              |
| 06.02.00.40 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 4 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 22,71                | 15,58                   | 0,20               | 38,49             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,2000       | 4,28        | 0,86                 |                         |                    | 0,86              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000       | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,4000       | 24,62       |                      | 9,85                    |                    | 9,85              |
|             | 7140              | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000       | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000       | 7,93        | 2,79                 | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 2,0000       | 5,61        | 11,22                |                         |                    | 11,22             |
| 06.02.00.50 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 5 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 25,94                | 15,58                   | 0,20               | 41,72             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000       | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000       | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,4000       | 24,62       |                      | 9,85                    |                    | 9,85              |
|             | 7140              | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000       | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000       | 7,93        | 2,79                 | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 2,5000       | 5,61        | 14,03                |                         |                    | 14,03             |
| 06.02.00.60 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiras, até 6 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 28,74                | 15,58                   | 0,20               | 44,52             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDAVEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000       | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000       | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,4000      | 24,62       |                      | 9,85                    |                    | 9,85              |
|             | 7140              | TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000      | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000      | 7,93        |                      | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDABEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 3,0000      | 5,61        | 16,83                |                         |                    | 16,83             |
| 06.02.00.70 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiros, até 7 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 31,55                | 18,04                   | 0,20               | 49,79             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDABEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000      | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000      | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,5000      | 24,62       |                      | 12,31                   |                    | 12,31             |
|             | 7140              | TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000      | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000      | 7,93        |                      | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDABEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 3,5000      | 5,61        | 19,64                |                         |                    | 19,64             |
| 06.02.00.80 |                   | <b>Rebaixamento de lençol freático com ponteiros, até 8 m de profundidade</b>                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 34,35                | 18,04                   | 0,20               | 52,59             |
|             | 1929              | CURVA DE PVC 45 GRAUS, SOLDABEL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                     | MAT.    | UN      | 0,3000      | 4,28        | 1,28                 |                         |                    | 1,28              |
|             | 20185             | MANGUEIRA DE PVC FLEXIVEL, TIPO FLAT/ACHATADA, COR LARANJA, D = 1 1/2" (40 MM), PARA CONDUCAO DE AGUA, SERVICOS LEVES E MEDIO | MAT.    | M       | 0,5000      | 12,90       | 6,45                 |                         |                    | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 0,5000      | 24,62       |                      | 12,31                   |                    | 12,31             |
|             | 7140              | TE SOLDABEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                                          | MAT.    | UN      | 0,5000      | 2,78        | 1,39                 |                         |                    | 1,39              |
|             | 88.05.01.02       | Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina                                                                                        | SER.CH. | hprod   | 1,1000      | 7,93        |                      | 5,73                    | 0,20               | 8,72              |
|             | 9869              | TUBO PVC, SOLDABEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                            | MAT.    | M       | 4,0000      | 5,61        | 22,44                |                         |                    | 22,44             |
| 06.03.00.00 |                   | <b>Drenagem</b>                                                                                                               |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 06.03.00.40 |                   | <b>Manta geotêxtil tecida, densidade 156 g/m²</b>                                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 5,24                 | 1,14                    | -                  | 6,38              |
|             | 4021              | GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 14 KN/M                          | MAT.    | M2      | 1,1000      | 4,76        | 5,24                 |                         |                    | 5,24              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0300      | 20,70       |                      | 0,62                    |                    | 0,62              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0300      | 17,35       |                      | 0,52                    |                    | 0,52              |
| 07.00.00.00 |                   | <b>OBRAS DE CONTENÇÃO</b>                                                                                                     |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 07.02.00.00 |                   | <b>Gabiões</b>                                                                                                                |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 07.02.00.10 |                   | <b>Enchimento com pedra-de-mão de gabiões tipo colchão</b>                                                                    | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 55,79                | 44,26                   | 6,64               | 106,69            |
|             | 4730              | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                      | MAT.    | M3      | 1,1000      | 50,43       | 55,47                |                         |                    | 55,47             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,7500      | 20,70       |                      | 15,53                   |                    | 15,53             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,5000      | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,1000      | 96,64       | 0,32                 | 2,70                    | 6,64               | 9,66              |
| 07.02.00.20 |                   | <b>Enchimento com pedra-de-mão de gabiões tipo caixa</b>                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 55,79                | 49,43                   | 6,64               | 111,86            |
|             | 4730              | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                      | MAT.    | M3      | 1,1000      | 50,43       | 55,47                |                         |                    | 55,47             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,0000      | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,5000      | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,1000      | 96,64       | 0,32                 | 2,70                    | 6,64               | 9,66              |
| 07.03.00.00 |                   | <b>Enrocamento</b>                                                                                                            |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 07.03.00.10 |                   | <b>Enrocamento com pedra-de-mão lançada</b>                                                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 50,75                | 22,12                   | 6,64               | 79,51             |
|             | 4730              | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                      | MAT.    | M3      | 1,0000      | 50,43       | 50,43                |                         |                    | 50,43             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,1000      | 20,70       |                      | 2,07                    |                    | 2,07              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,0000      | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,1000      | 96,64       | 0,32                 | 2,70                    | 6,64               | 9,66              |
| 07.03.00.20 |                   | <b>Enrocamento com pedra-de-mão arrumada</b>                                                                                  | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 55,79                | 39,08                   | 6,64               | 101,51            |
|             | 4730              | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                      | MAT.    | M3      | 1,1000      | 50,43       | 55,47                |                         |                    | 55,47             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,5000      | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 1,5000      | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                             | EQ.CH.  | hprod   | 0,1000      | 96,64       | 0,32                 | 2,70                    | 6,64               | 9,66              |
| 08.00.00.00 |                   | <b>FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>                                                                                                   |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.02.00.00 |                   | <b>Estacas</b>                                                                                                                |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.02.00.10 |                   | <b>Mobilização e desmobilização para serviços de estaqueamento até 150 km</b>                                                 | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 08.02.00.20 |                   | <b>Mobilização e desmobilização para serviços de estaqueamento de 151 km a 300 km</b>                                         | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 08.02.00.30 |                   | <b>Mobilização e desmobilização para serviços de estaqueamento acima 300 km</b>                                               | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 08.03.00.00 |                   | <b>Lastro</b>                                                                                                                 |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.03.00.14 |                   | <b>Lastro de brita nº 2</b>                                                                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 56,94                | 8,30                    | 3,43               | 68,67             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000      | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                          | MAT.    | M3      | 1,1700      | 48,24       | 56,44                |                         |                    | 56,44             |
| 08.03.00.34 |                   | <b>Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³</b>                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 220,17               | 215,74                  | 1,70               | 437,61            |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                         | MAT.    | 50KG    | 5,0500      | 27,85       | 140,64               |                         |                    | 140,64            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                    | MAT.    | M3      | 0,5630      | 60,00       | 33,78                |                         |                    | 33,78             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                          | MAT.    | M3      | 0,4390      | 48,24       | 21,18                |                         |                    | 21,18             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                         | MAT.    | M3      | 0,4390      | 48,24       | 21,18                |                         |                    | 21,18             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 2,2500      | 20,70       |                      | 46,58                   |                    | 46,58             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 9,7500      | 17,35       |                      | 169,16                  |                    | 169,16            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                               | SER.CH. | hprod   | 0,7500      | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.03.00.44 |                   | <b>Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³</b>                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 270,72               | 28,54                   | -                  | 299,26            |
|             | 14041             | CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C10, COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953)  | MAT.    | M3      | 1,0100      | 268,04      | 270,72               |                         |                    | 270,72            |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                 | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,7500       | 20,70       |                      | 15,53                   |                    | 15,53             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,7500       | 17,35       |                      | 13,01                   |                    | 13,01             |
| 08.04.00.00 |                   | <b>Fôrmas e Cimbramentos</b>                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.04.00.22 |                   | <b>Fôrmas planas para fundações, com escoramento</b>                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 17,55                | 37,94                   | -                  | 55,49             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,59       |                      | 20,59                   |                    | 20,59             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,3500       | 22,63       | 7,92                 |                         |                    | 7,92              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0068       | 969,49      | 6,59                 |                         |                    | 6,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.04.00.24 |                   | <b>Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento</b>                                                                | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 83,66              | 83,66             |
|             | 92417             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR OU         | SER.CH. | M2      | 0,5600       | 107,36      |                      |                         | 60,12              | 60,12             |
|             | 92415             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR OU         | SER.CH. | M2      | 0,1400       | 90,06       |                      |                         | 12,61              | 12,61             |
|             | 92510             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA    | SER.CH. | M2      | 0,2400       | 36,05       |                      |                         | 8,65               | 8,65              |
|             | 92509             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE M   | SER.CH. | M2      | 0,0600       | 37,96       |                      |                         | 2,28               | 2,28              |
| 08.04.00.26 |                   | <b>Fôrmas planas para vigas e pilares, com escoramento</b>                                                                | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | 104,30             | 104,30            |
|             | 92414             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR O          | SER.CH. | M2      | 0,5600       | 98,46       |                      |                         | 55,14              | 55,14             |
|             | 92416             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR O          | SER.CH. | M2      | 0,1400       | 115,72      |                      |                         | 16,20              | 16,20             |
|             | 92452             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UT     | SER.CH. | M2      | 0,1500       | 111,24      |                      |                         | 16,69              | 16,69             |
|             | 92447             | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTELETE DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRA       | SER.CH. | M2      | 0,1500       | 108,47      |                      |                         | 16,27              | 16,27             |
| 08.04.00.28 |                   | <b>Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento</b>                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 31,84                | 87,27                   | -                  | 119,11            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 2,3000       | 20,59       |                      | 47,36                   |                    | 47,36             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,4200       | 22,63       | 9,50                 |                         |                    | 9,50              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)              | MAT.    | M       | 0,4600       | 1,92        | 0,88                 |                         |                    | 0,88              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0190       | 969,49      | 18,42                |                         |                    | 18,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,3000       | 17,35       |                      | 39,91                   |                    | 39,91             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.04.00.42 |                   | <b>Fôrmas curvas para fundações, com escoramento</b>                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 22,79                | 56,92                   | -                  | 79,71             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 1,5000       | 20,59       |                      | 30,89                   |                    | 30,89             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,3500       | 22,63       | 7,92                 |                         |                    | 7,92              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0122       | 969,49      | 11,83                |                         |                    | 11,83             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.04.00.43 |                   | <b>Fôrmas curvas cilíndricas, estruturas correntes, com escoramento</b>                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 30,57                | 94,86                   | -                  | 125,43            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 2,5000       | 20,59       |                      | 51,48                   |                    | 51,48             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,3500       | 22,63       | 7,92                 |                         |                    | 7,92              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)              | MAT.    | M       | 0,6200       | 1,92        | 1,19                 |                         |                    | 1,19              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0190       | 969,49      | 18,42                |                         |                    | 18,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,5000       | 17,35       |                      | 43,38                   |                    | 43,38             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.04.00.44 |                   | <b>Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento</b>                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 37,13                | 106,23                  | -                  | 143,36            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 2,8000       | 20,59       |                      | 57,65                   |                    | 57,65             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,4100       | 22,63       | 9,28                 |                         |                    | 9,28              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)              | MAT.    | M       | 0,8000       | 1,92        | 1,54                 |                         |                    | 1,54              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0240       | 969,49      | 23,27                |                         |                    | 23,27             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,8000       | 17,35       |                      | 48,58                   |                    | 48,58             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.04.00.48 |                   | <b>Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento</b>                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 38,39                | 140,38                  | -                  | 178,77            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 3,7000       | 20,59       |                      | 76,18                   |                    | 76,18             |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                  | MAT.    | M2      | 0,4300       | 22,63       | 9,73                 |                         |                    | 9,73              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)              | MAT.    | M       | 0,6700       | 1,92        | 1,29                 |                         |                    | 1,29              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                   | MAT.    | M3      | 0,0251       | 969,49      | 24,33                |                         |                    | 24,33             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 3,7000       | 17,35       |                      | 64,20                   |                    | 64,20             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                           | MAT.    | L       | 0,0100       | 6,13        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,2700       | 11,02       | 2,98                 |                         |                    | 2,98              |
| 08.05.00.00 |                   | <b>Armaduras</b>                                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.05.00.21 |                   | <b>Composição excluída - Armadura CA-50, 16 mm a 25 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b>    | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0700       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                                | MAT.    | KG      | 0,0300       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,0700       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 29                | ACO CA-50, 20,0 MM, VERGALHAO                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 08.05.00.22 |                   | <b>Composição excluída - Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b> | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 34                | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                                | MAT.    | KG      | 0,0300       |             |                      |                         |                    | -                 |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 08.05.00.23 |                   | <b>Armadura CA-50, 6,30 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação</b>                                | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,38                 | 3,06                    | 6,25               | 9,69              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0218       | 15,94       |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,1325       | 20,59       |                      | 2,72                    |                    | 2,72              |
|             | 92792             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015               | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 6,25        |                      |                         | 6,25               | 6,25              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,9700       | 0,09        | 0,08                 |                         |                    | 0,08              |
| 08.05.00.24 |                   | <b>Armadura CA-50, 8,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação</b>                               | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,36                 | 2,29                    | 6,69               | 9,34              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0162       | 15,94       |                      | 0,25                    |                    | 0,25              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0993       | 20,59       |                      | 2,04                    |                    | 2,04              |
|             | 92793             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015               | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 6,69        |                      |                         | 6,69               | 6,69              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,7430       | 0,09        | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
| 08.05.00.25 |                   | <b>Armadura CA-50, 10,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação</b>                              | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,33                 | 1,71                    | 5,53               | 7,57              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0121       | 15,94       |                      | 0,19                    |                    | 0,19              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0743       | 20,59       |                      | 1,52                    |                    | 1,52              |
|             | 92794             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015              | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 5,53        |                      |                         | 5,53               | 5,53              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,5430       | 0,09        | 0,03                 |                         |                    | 0,03              |
| 08.05.00.26 |                   | <b>Armadura CA-50, 12,50 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação</b>                              | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,33                 | 1,25                    | 5,15               | 6,73              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0089       | 15,94       |                      | 0,14                    |                    | 0,14              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0542       | 20,59       |                      | 1,11                    |                    | 1,11              |
|             | 92795             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015              | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 5,15        |                      |                         | 5,15               | 5,15              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,3670       | 0,09        | 0,03                 |                         |                    | 0,03              |
| 08.05.00.27 |                   | <b>Armadura CA-50, 16,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 11%), dobra e colocação</b>                              | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,31                 | 0,84                    | 5,07               | 6,22              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0060       | 15,94       |                      | 0,09                    |                    | 0,09              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0367       | 20,59       |                      | 0,75                    |                    | 0,75              |
|             | 92796             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015              | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 5,07        |                      |                         | 5,07               | 5,07              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,2120       | 0,09        | 0,01                 |                         |                    | 0,01              |
| 08.05.00.28 |                   | <b>Armadura CA-50, 20,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 14%), dobra e colocação</b>                              | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,31                 | 0,55                    | 4,83               | 5,69              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0040       | 15,94       |                      | 0,06                    |                    | 0,06              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0242       | 20,59       |                      | 0,49                    |                    | 0,49              |
|             | 92797             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015              | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 4,83        |                      |                         | 4,83               | 4,83              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,1130       | 0,09        | 0,01                 |                         |                    | 0,01              |
| 08.05.00.29 |                   | <b>Armadura CA-50, 25,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 14%), dobra e colocação</b>                              | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,30                 | 0,32                    | 5,57               | 6,19              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0023       | 15,94       |                      | 0,03                    |                    | 0,03              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0142       | 20,59       |                      | 0,29                    |                    | 0,29              |
|             | 92798             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015              | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 5,57        |                      |                         | 5,57               | 5,57              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 0,0520       | 0,09        | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 08.05.00.31 |                   | <b>Composição excluída - Armadura CA-60, 7,0 mm a 8,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b> | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,0700       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0200       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,0700       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 42                | ACO CA-60, 7,0 MM, VERGALHAO                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 08.05.00.32 |                   | <b>Composição excluída - Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b> | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0200       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 39                | ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,1000       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 08.05.00.33 |                   | <b>Armadura CA-60, 5,00 mm - Fornecimento, corte (com perda de 7%), dobra e colocação</b>                                | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 0,40                 | 4,03                    | 6,77               | 11,20             |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,0285       | 15,94       |                      | 0,45                    |                    | 0,45              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,1743       | 20,59       |                      | 3,58                    |                    | 3,58              |
|             | 92791             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015               | SER.CG. | KG      | 1,0000       | 6,77        |                      |                         | 6,77               | 6,77              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0250       | 12,19       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 39017             | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM     | MAT.    | UN      | 1,1900       | 0,09        | 0,10                 |                         |                    | 0,10              |
| 08.06.00.00 |                   | <b>Concreto</b>                                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.06.00.14 |                   | <b>Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes</b>                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 267,84               | 244,28                  | 1,70               | 513,82            |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                    | MAT.    | 50KG    | 6,8680       | 27,85       | 191,27               |                         |                    | 191,27            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                               | MAT.    | M3      | 0,6280       | 60,00       | 37,68                |                         |                    | 37,68             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                     | MAT.    | M3      | 0,3680       | 48,24       | 17,75                |                         |                    | 17,75             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                    | MAT.    | M3      | 0,3680       | 48,24       | 17,75                |                         |                    | 17,75             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 3,0000       | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 10,5000      | 17,35       |                      | 182,18                  |                    | 182,18            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,7500       | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.16 |                   | <b>Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes</b>                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 276,16               | 244,28                  | 1,70               | 522,14            |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                    | MAT.    | 50KG    | 7,1710       | 27,85       | 199,71               |                         |                    | 199,71            |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS          | Unidade   | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,6550        | 60,00       | 39,30                |                         |                    | 39,30             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3500        | 48,24       | 16,88                |                         |                    | 16,88             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3500        | 48,24       | 16,88                |                         |                    | 16,88             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 3,0000        | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 10,5000       | 17,35       |                      | 182,18                  |                    | 182,18            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7500        | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.22 |                   | <b>Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos</b>                                                        | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>284,64</b>        | <b>244,28</b>           | <b>1,70</b>        | <b>530,62</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.           | 50KG      | 7,4740        | 27,85       | 208,15               |                         |                    | 208,15            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,6830        | 60,00       | 40,98                |                         |                    | 40,98             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3330        | 48,24       | 16,06                |                         |                    | 16,06             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3330        | 48,24       | 16,06                |                         |                    | 16,06             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 3,0000        | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 10,5000       | 17,35       |                      | 182,18                  |                    | 182,18            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7500        | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.24 |                   | <b>Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos, para reservatório Intze</b>                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>284,64</b>        | <b>322,35</b>           | <b>1,70</b>        | <b>608,69</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.           | 50KG      | 7,4740        | 27,85       | 208,15               |                         |                    | 208,15            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,6830        | 60,00       | 40,98                |                         |                    | 40,98             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3330        | 48,24       | 16,06                |                         |                    | 16,06             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3330        | 48,24       | 16,06                |                         |                    | 16,06             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 3,0000        | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 15,0000       | 17,35       |                      | 260,25                  |                    | 260,25            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7500        | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.26 |                   | <b>Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos</b>                                                        | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>289,61</b>        | <b>244,28</b>           | <b>1,70</b>        | <b>535,59</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.           | 50KG      | 7,6760        | 27,85       | 213,78               |                         |                    | 213,78            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,6060        | 60,00       | 36,36                |                         |                    | 36,36             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3740        | 48,24       | 18,04                |                         |                    | 18,04             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3740        | 48,24       | 18,04                |                         |                    | 18,04             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 3,0000        | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 10,5000       | 17,35       |                      | 182,18                  |                    | 182,18            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7500        | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.28 |                   | <b>Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos, para reservatório Intze</b>                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>289,61</b>        | <b>322,35</b>           | <b>1,70</b>        | <b>613,66</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.           | 50KG      | 7,6760        | 27,85       | 213,78               |                         |                    | 213,78            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,6060        | 60,00       | 36,36                |                         |                    | 36,36             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3740        | 48,24       | 18,04                |                         |                    | 18,04             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3740        | 48,24       | 18,04                |                         |                    | 18,04             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 3,0000        | 20,70       |                      | 62,10                   |                    | 62,10             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 15,0000       | 17,35       |                      | 260,25                  |                    | 260,25            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7500        | 6,79        | 3,39                 | -                       | 1,70               | 5,09              |
| 08.06.00.42 |                   | <b>Concreto ciclópico 30% pedra-de-mão, mínimo 150 kg cimento/m³</b>                                                        | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>160,05</b>        | <b>205,33</b>           | <b>1,74</b>        | <b>367,12</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.           | 50KG      | 3,0400        | 27,85       | 84,66                |                         |                    | 84,66             |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.           | M3        | 0,4130        | 60,00       | 24,78                |                         |                    | 24,78             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.           | M3        | 0,3320        | 48,24       | 16,01                |                         |                    | 16,01             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                       | MAT.           | M3        | 0,3320        | 48,24       | 16,01                |                         |                    | 16,01             |
|             | 4730              | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                    | MAT.           | M3        | 0,3000        | 50,43       | 15,12                |                         |                    | 15,12             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 1,5380        | 20,70       |                      | 31,83                   |                    | 31,83             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 10,0000       | 17,35       |                      | 173,50                  |                    | 173,50            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                             | SER.CH.        | hprod     | 0,7690        | 6,79        | 3,47                 | -                       | 1,74               | 5,21              |
| 08.06.00.50 |                   | <b>Concreto Fck 25 Mpa, armadura, formas, lançamento e aplicação estrutura &lt; 5 m³</b>                                    | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>850,14</b>        | <b>1.905,89</b>         | <b>0,46</b>        | <b>2.756,49</b>   |
|             | 88.04.02.80       | Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 12 aproveitamentos                                                   | SER.CG.        | m2        | 12,0000       | 53,94       | 60,60                | 586,68                  | -                  | 647,28            |
|             | 88.04.02.97       | Armadura de aço para vigas, CA-50, corte e dobra na obra                                                                    | SER.CG.        | kg        | 100,0000      | 15,61       | 498,00               | 1.063,00                | -                  | 1.561,00          |
|             | 88.10.05.40       | Concreto estrutural virado em obra , controle "A", consistência para vibração, brita 1 e 2, fck 25 MPa                      | SER.CG.        | m3        | 1,0000        | 413,14      | 291,34               | 121,45                  | 0,35               | 413,14            |
|             | 88.10.05.90       | Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura                                                   | SER.CG.        | m3        | 1,0000        | 135,07      | 0,20                 | 134,76                  | 0,11               | 135,07            |
| 08.06.00.80 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 15 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>298,47</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>298,47</b>     |
|             | 1523              | CONCRETO USINADO CONVENCIONAL (NAO BOMBEAVEL) CLASSE DE RESISTENCIA C15, COM BRITA 1 E 2, SLUMP = 80 MM +/- 10 MM (NBR 8953 | MAT.           | M3        | 1,1030        | 270,60      | 298,47               | -                       | -                  | 298,47            |
| 08.06.00.83 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 20 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>344,69</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>344,69</b>     |
|             | 1524              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENT | MAT.           | M3        | 1,1030        | 312,50      | 344,69               | -                       | -                  | 344,69            |
| 08.06.00.85 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>359,19</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>359,19</b>     |
|             | 1527              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENT | MAT.           | M3        | 1,1030        | 325,65      | 359,19               | -                       | -                  | 359,19            |
| 08.06.00.90 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 30 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>371,29</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>371,29</b>     |
|             | 1525              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENT | MAT.           | M3        | 1,1030        | 336,62      | 371,29               | -                       | -                  | 371,29            |
| 08.06.00.93 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 35 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>384,59</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>384,59</b>     |
|             | 11145             | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENT | MAT.           | M3        | 1,1030        | 348,68      | 384,59               | -                       | -                  | 384,59            |
| 08.06.00.94 |                   | <b>Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 40 Mpa, inclusive bombeamento</b>                                           | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>399,11</b>        | <b>-</b>                | <b>-</b>           | <b>399,11</b>     |
|             | 34479             | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENT | MAT.           | M3        | 1,1030        | 361,84      | 399,11               | -                       | -                  | 399,11            |
| 08.06.00.97 |                   | <b>Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado</b>                                                    | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>0,06</b>          | <b>28,88</b>            | <b>0,07</b>        | <b>29,01</b>      |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.           | H         | 0,1990        | 20,59       |                      | 4,09                    |                    | 4,09              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 0,1990        | 20,70       |                      | 4,11                    |                    | 4,11              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.           | H         | 1,1920        | 17,35       |                      | 20,68                   |                    | 20,68             |
|             | 88.05.01.36       | Vibrador de imersão, elétrico, diâmetro da ponteira de 45 mm (2 CV)                                                         | EQ.CH.         | hprod     | 0,0680        | 1,56        | 0,06                 | -                       | 0,03               | 0,09              |
|             | 88.05.02.36       | Vibrador de imersão, elétrico, diâmetro da ponteira de 45 mm (2 CV)                                                         | EQ.CH.         | himp      | 0,1310        | 0,33        | -                    | -                       | 0,04               | 0,04              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 08.07.00.00 |                   | <b>Serviços Complementares às Obras de Concreto</b>                                                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.07.01.10 |                   | <b>Junta de dilatação e de vedação, fins hidráulicos</b>                                                                                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 94,34                | 4,55                    | -                  | 98,89             |
|             | 3681              | JUNTA DILATAÇÃO ELÁSTICA PARA CONCRETO (FUGENBAND) O-22, ATE 30 MCA                                                                                               | MAT.    | M       | 1,0500       | 89,85       | 94,34                |                         |                    | 94,34             |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                               | M.O.    | H       | 0,1200       | 20,59       |                      | 2,47                    |                    | 2,47              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,1200       | 17,35       |                      | 2,08                    |                    | 2,08              |
| 08.07.02.22 |                   | <b>Apoio de neoprene 60 x 50 x 10 mm</b>                                                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1,66                 | 12,56                   | -                  | 14,22             |
|             | 12889             | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE SIMPLES/ NAO FRETADO, 100 X 100 CM, ESPESSURA 6,3 MM                                                                                | MAT.    | DM3     | 0,0300       | 55,26       | 1,66                 |                         |                    | 1,66              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 20,70       |                      | 6,83                    |                    | 6,83              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 17,35       |                      | 5,73                    |                    | 5,73              |
| 08.07.02.24 |                   | <b>Apoio de neoprene 70 x 50 x 10 mm</b>                                                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1,93                 | 12,56                   | -                  | 14,49             |
|             | 12889             | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE SIMPLES/ NAO FRETADO, 100 X 100 CM, ESPESSURA 6,3 MM                                                                                | MAT.    | DM3     | 0,0350       | 55,26       | 1,93                 |                         |                    | 1,93              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 20,70       |                      | 6,83                    |                    | 6,83              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 17,35       |                      | 5,73                    |                    | 5,73              |
| 08.07.02.26 |                   | <b>Apoio de neoprene 80 x 50 x 10 mm</b>                                                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2,21                 | 12,56                   | -                  | 14,77             |
|             | 12889             | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE SIMPLES/ NAO FRETADO, 100 X 100 CM, ESPESSURA 6,3 MM                                                                                | MAT.    | DM3     | 0,0400       | 55,26       | 2,21                 |                         |                    | 2,21              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 20,70       |                      | 6,83                    |                    | 6,83              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 17,35       |                      | 5,73                    |                    | 5,73              |
| 08.07.02.28 |                   | <b>Apoio de neoprene 100 x 50 x 10 mm</b>                                                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2,76                 | 12,56                   | -                  | 15,32             |
|             | 12889             | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE SIMPLES/ NAO FRETADO, 100 X 100 CM, ESPESSURA 6,3 MM                                                                                | MAT.    | DM3     | 0,0500       | 55,26       | 2,76                 |                         |                    | 2,76              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 20,70       |                      | 6,83                    |                    | 6,83              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3300       | 17,35       |                      | 5,73                    |                    | 5,73              |
| 08.07.05.01 |                   | <b>Tratamento de junta de concretagem - corte, adesivo estrutural e grout</b>                                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 46,31                | 32,21                   | 14,06              | 92,58             |
|             | 25931             | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO DIAMETRO DE 180 MM PARA ESMERILHADEIRA 7 "                                                                                   | MAT.    | UN      | 0,0200       | 90,30       | 1,81                 |                         |                    | 1,81              |
|             | 11359             | ESMERILHADEIRA ANGULAR ELETRICA, DIAMETRO DO DISCO 7 " (180 MM), ROTACAO 8500 RPM, POTENCIA 2400 W                                                                | MAT.    | UN      | 0,0000       | 609,00      | 0,01                 |                         |                    | 0,01              |
|             | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                   | MAT.    | H       | 0,2000       | 23,49       | 4,70                 |                         |                    | 4,70              |
|             | 5795              | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016                                                                          | EQ.CH.  | CHP     | 0,1000       | 25,78       |                      |                         | 2,58               | 2,58              |
|             | 88.04.02.98       | Limpeza de estrutural de aço ou concreto com jateamento de areia                                                                                                  |         | m2      | 1,0000       | 16,57       | 2,21                 | 2,88                    | 11,48              | 16,57             |
|             | 134               | GRAUTE CIMENTICIO PARA USO GERAL                                                                                                                                  | MAT.    | KG      | 3,8000       | 1,58        | 6,00                 |                         |                    | 6,00              |
|             | 157               | ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI PARA INJECÃO EM TRINCAS, BICOMPONENTE, BAIXA VISCOSIDADE                                                                | MAT.    | KG      | 0,1450       | 99,66       | 14,45                |                         |                    | 14,45             |
|             | 626               | MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO                                            | MAT.    | KG      | 0,2000       | 11,66       | 2,33                 |                         |                    | 2,33              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,59       |                      | 10,30                   |                    | 10,30             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 1355              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 14 MM                                                                          | MAT.    | M2      | 0,1000       | 22,63       | 2,26                 |                         |                    | 2,26              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                                                                                        | MAT.    | KG      | 0,0200       | 12,19       | 0,24                 |                         |                    | 0,24              |
|             | 4415              | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA 2,5 X 5 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                                       | MAT.    | M       | 3,0300       | 4,06        | 12,30                |                         |                    | 12,30             |
| 08.10.00.00 |                   | <b>Caixas e Poços</b>                                                                                                                                             |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 08.10.01.04 |                   | <b>Caixa de proteção para registro DN 50 a DN 250, profundidade até 2,00 m</b>                                                                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1.075,03             | 1.409,65                | 1,38               | 2.486,06          |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                                                                      | SER.CG. | kg      | 59,2000      | 9,23        | 330,34               | 216,08                  | -                  | 546,42            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,1300       | 513,82      | 34,82                | 31,76                   | 0,22               | 66,80             |
|             | 08.06.00.26       | Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,6800       | 535,59      | 196,93               | 166,11                  | 1,16               | 364,20            |
|             | 12.01.01.03       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm                                                                                                     | SER.CG. | m2      | 6,0000       | 173,32      | 424,98               | 614,94                  | -                  | 1.039,92          |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                                                               | SER.CG. | m2      | 12,0000      | 8,18        | 19,68                | 78,48                   | -                  | 98,16             |
|             | 13.01.03.32       | Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4, com aditivo impermeabilizante, e=15 mm                                                                            | SER.CG. | m2      | 12,0000      | 30,88       | 68,28                | 302,28                  | -                  | 370,56            |
| 08.10.01.06 |                   | <b>Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profundidade até 2,00 m</b>                                                                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1.653,26             | 2.207,03                | 2,06               | 3.862,35          |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                                                                      | SER.CG. | kg      | 87,1300      | 9,23        | 486,19               | 318,02                  | -                  | 804,21            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,2040       | 513,82      | 54,64                | 49,83                   | 0,35               | 104,82            |
|             | 08.06.00.26       | Concreto Fck=22 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                                                                                     | SER.CG. | m3      | 1,0073       | 535,59      | 291,72               | 246,06                  | 1,71               | 539,49            |
|             | 12.01.01.03       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm                                                                                                     | SER.CG. | m2      | 9,6000       | 173,32      | 679,97               | 993,90                  | -                  | 1.663,87          |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                                                               | SER.CG. | m2      | 19,2000      | 8,18        | 31,49                | 125,57                  | -                  | 157,06            |
|             | 13.01.03.32       | Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4, com aditivo impermeabilizante, e=15 mm                                                                            | SER.CG. | m2      | 19,2000      | 30,88       | 109,25               | 483,65                  | -                  | 592,90            |
| 08.10.02.10 |                   | <b>Montagem, carga, descarga e transporte de caixa de calçada para ramal predial</b>                                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 3,66                 | 37,26                   | 1,23               | 42,15             |
|             | 88.15.02.10       | Montagem de caixa de calçada para ramal predial esgoto                                                                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       | 34,96       | 0,65                 | 34,31                   | -                  | 34,96             |
|             | 88.15.02.11       | Carga e descarga de caixa de calçada para ramal predial esgoto                                                                                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       | 5,17        | 2,15                 | 2,14                    | 0,88               | 5,17              |
|             | 88.15.02.12       | Transporte de caixa de calçada para ramal predial esgoto                                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       | 2,02        | 0,86                 | 0,81                    | 0,35               | 2,02              |
| 08.10.03.10 |                   | <b>Montagem, carga, descarga e transporte de inspeção tubular até DN 150</b>                                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 6,59                 | 69,12                   | 2,69               | 78,40             |
|             | 88.15.03.10       | Montagem de inspeção tubular até DN 150                                                                                                                           | SER.CG. | un      | 1,0000       | 62,96       | -                    | 62,96                   | -                  | 62,96             |
|             | 88.15.03.11       | Carga e descarga de inspeção tubular até DN 150                                                                                                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11,12       | 4,73                 | 4,46                    | 1,93               | 11,12             |
|             | 88.15.03.12       | Transporte de inspeção tubular até DN 150                                                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 4,32        | 1,86                 | 1,70                    | 0,76               | 4,32              |
| 08.10.03.20 |                   | <b>Caixa de inspeção, tijolo maciço, com tampa, ligação intradomiciliar, 40x40x60cm (medidas internas)</b>                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 82,34                | 67,95                   | -                  | 150,29            |
|             | 94969             | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016                                          | SER.CG. | M3      | 0,0180       | 299,49      | 5,39                 |                         |                    | 5,39              |
|             | 6087              | TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA                                                                                                    | SER.CG. | UN      | 1,0000       | 22,49       | 22,49                |                         |                    | 22,49             |
|             | 93358             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016                                                                                     | SER.CG. | M3      | 0,2160       | 68,63       | 14,82                |                         |                    | 14,82             |
|             | 87335             | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | SER.CG. | M3      | 0,0228       | 402,91      | 9,18                 |                         |                    | 9,18              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 1,9000       | 20,70       |                      | 39,33                   |                    | 39,33             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                              | M.O.    | H       | 1,6500       | 17,35       |                      | 28,62                   |                    | 28,62             |
|             | 88630             | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014                                                                     | SER.CG. | M3      | 0,0165       | 347,43      | 5,73                 |                         |                    | 5,73              |
|             | 1379              | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                                                                                | SER.CG. | KG      | 0,8000       | 0,57        | 0,45                 |                         |                    | 0,45              |
|             | 7258              | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM                                                                                                                           | SER.CG. | UN      | 75,8860      | 0,32        | 24,28                |                         |                    | 24,28             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 08.10.04.10 |                   | Montagem, carga, descarga e transporte de tampão de ferro para PV                            | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 8,38                 | 45,63                   | 3,43               | 57,44             |
|             | 88.15.04.10       | Montagem de tampão de ferro para PV                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000      | 38,05       | -                    | 38,05                   | -                  | 38,05             |
|             | 88.15.04.11       | Carga e descarga de tampão de ferro para PV                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000      | 14,09       | 6,16                 | 5,41                    | 2,52               | 14,09             |
|             | 88.15.04.12       | Transporte de tampão de ferro para PV                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000      | 5,30        | 2,22                 | 2,17                    | 0,91               | 5,30              |
| 08.10.04.20 |                   | Montagem, carga, descarga e transporte de pré-moldados de concreto para PV                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 11,95                | 50,94                   | 19,97              | 82,86             |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      | 62,32       | 3,28                 | 42,61                   | 16,43              | 62,32             |
|             | 88.15.04.21       | Carga e descarga de pré-moldados de concreto para PV                                         | SER.CG. | m       | 1,0000      | 14,75       | 6,45                 | 5,67                    | 2,63               | 14,75             |
|             | 88.15.04.22       | Transporte de pré-moldados de concreto para PV                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      | 5,79        | 2,22                 | 2,66                    | 0,91               | 5,79              |
| 08.10.04.30 |                   | Laje de concreto para tampão de ferro fundido tipo IT                                        | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 43,58                | 40,95                   | 0,03               | 84,56             |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0100      | 68,67       | 0,57                 | 0,08                    | 0,03               | 0,68              |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,6500      | 55,49       | 11,41                | 24,66                   | -                  | 36,07             |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,0900      | 79,71       | 2,05                 | 5,12                    | -                  | 7,17              |
|             | 08.06.00.85       | Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, inclusive bombeamento                   | SER.CG. | m3      | 0,0400      | 359,19      | 14,37                | -                       | -                  | 14,37             |
|             | 08.06.00.97       | Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado                            | SER.CG. | m3      | 0,0400      | 29,01       | -                    | 1,16                    | -                  | 1,16              |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 2,7200      | 9,23        | 15,18                | 9,93                    | -                  | 25,11             |
| 08.10.04.40 |                   | Laje de concreto para tampão de ferro fundido DN 600                                         | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 135,08               | 85,47                   | 0,18               | 220,73            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0500      | 68,67       | 2,85                 | 0,42                    | 0,17               | 3,44              |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,7200      | 55,49       | 12,64                | 27,32                   | -                  | 39,96             |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,1500      | 79,71       | 3,42                 | 8,54                    | -                  | 11,96             |
|             | 08.06.00.85       | Fornecimento concreto usinado bombeado Fck = 25 Mpa, inclusive bombeamento                   | SER.CG. | m3      | 0,1300      | 359,19      | 46,69                | -                       | -                  | 46,69             |
|             | 08.06.00.97       | Lançamento, adensamento e acabamento de concreto usinado bombeado                            | SER.CG. | m3      | 0,1300      | 29,01       | 0,01                 | 3,75                    | 0,01               | 3,77              |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 12,4500     | 9,23        | 69,47                | 45,44                   | -                  | 114,91            |
| 08.10.06.04 |                   | Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 40x40x60cm (dimensões internas)     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 82,44                | 129,95                  | 0,18               | 212,57            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0250      | 68,67       | 1,42                 | 0,21                    | 0,09               | 1,72              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG. | m3      | 0,0250      | 437,61      | 5,50                 | 5,39                    | 0,04               | 10,93             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,2000      | 55,49       | 3,51                 | 7,59                    | -                  | 11,10             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 2,3040      | 9,23        | 12,86                | 8,41                    | -                  | 21,27             |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG. | m3      | 0,0290      | 522,14      | 8,01                 | 7,08                    | 0,05               | 15,14             |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                | SER.CG. | m2      | 1,2000      | 88,05       | 42,47                | 63,19                   | -                  | 105,66            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG. | m2      | 1,2000      | 8,18        | 1,97                 | 7,85                    | -                  | 9,82              |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 1,2000      | 30,77       | 6,70                 | 30,23                   | -                  | 36,93             |
| 08.10.06.05 |                   | Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 50x50x60cm (dimensões internas)     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 102,62               | 158,73                  | 0,23               | 261,58            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0320      | 68,67       | 1,82                 | 0,27                    | 0,11               | 2,20              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG. | m3      | 0,0320      | 437,61      | 7,05                 | 6,90                    | 0,05               | 14,00             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,2320      | 55,49       | 4,07                 | 8,80                    | -                  | 12,87             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 3,1360      | 9,23        | 17,50                | 11,45                   | -                  | 28,95             |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG. | m3      | 0,0390      | 522,14      | 10,77                | 9,53                    | 0,07               | 20,37             |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                | SER.CG. | m2      | 1,4400      | 88,05       | 50,96                | 75,83                   | -                  | 126,79            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG. | m2      | 1,4480      | 8,18        | 2,37                 | 9,47                    | -                  | 11,84             |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 1,4480      | 30,77       | 8,08                 | 36,48                   | -                  | 44,56             |
| 08.10.06.06 |                   | Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 60x60x60cm (dimensões internas)     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 133,70               | 204,09                  | 0,30               | 338,09            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0410      | 68,67       | 2,33                 | 0,34                    | 0,14               | 2,81              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG. | m3      | 0,0410      | 437,61      | 9,03                 | 8,85                    | 0,07               | 17,95             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,2640      | 55,49       | 4,63                 | 10,02                   | -                  | 14,65             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 4,0960      | 9,23        | 22,86                | 14,95                   | -                  | 37,81             |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG. | m3      | 0,0510      | 522,14      | 14,08                | 12,46                   | 0,09               | 26,63             |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                | SER.CG. | m2      | 1,9200      | 88,05       | 67,95                | 101,11                  | -                  | 169,06            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG. | m2      | 1,7760      | 8,18        | 2,91                 | 11,62                   | -                  | 14,53             |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 1,7760      | 30,77       | 9,91                 | 44,74                   | -                  | 54,65             |
| 08.10.06.08 |                   | Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 80x80x80cm (dimensões internas)     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 219,89               | 329,46                  | 0,48               | 549,83            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0610      | 68,67       | 3,47                 | 0,51                    | 0,21               | 4,19              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG. | m3      | 0,0610      | 437,61      | 13,43                | 13,16                   | 0,10               | 26,69             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,4100      | 55,49       | 7,20                 | 15,56                   | -                  | 22,76             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 8,0000      | 9,23        | 44,64                | 29,20                   | -                  | 73,84             |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG. | m3      | 0,1000      | 522,14      | 27,62                | 24,43                   | 0,17               | 52,22             |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                | SER.CG. | m2      | 2,8800      | 88,05       | 101,92               | 151,66                  | -                  | 253,58            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG. | m2      | 2,9920      | 8,18        | 4,91                 | 19,57                   | -                  | 24,48             |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 2,9920      | 30,77       | 16,70                | 75,37                   | -                  | 92,07             |
| 08.10.06.10 |                   | Caixa de passagem subterrânea de alvenaria p/ eletrovia, 100x100x100cm (dimensões internas)  | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 338,77               | 511,31                  | 0,67               | 850,75            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0850      | 68,67       | 4,84                 | 0,71                    | 0,29               | 5,84              |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG. | m3      | 0,0850      | 437,61      | 18,71                | 18,34                   | 0,14               | 37,19             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG. | m2      | 0,4900      | 55,49       | 8,60                 | 18,59                   | -                  | 27,19             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG. | kg      | 11,5200     | 9,23        | 64,28                | 42,05                   | -                  | 106,33            |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG. | m3      | 0,1440      | 522,14      | 39,77                | 35,18                   | 0,24               | 75,19             |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                | SER.CG. | m2      | 4,8000      | 88,05       | 169,87               | 252,77                  | -                  | 422,64            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG. | m2      | 4,5280      | 8,18        | 7,43                 | 29,61                   | -                  | 37,04             |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG. | m2      | 4,5280      | 30,77       | 25,27                | 114,06                  | -                  | 139,33            |
| 08.10.07.10 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 100 e PV                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | -                    | 21,34                   | 1,73               | 23,07             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                              | M.O.    | H       | 0,5086      | 24,62       |                      | 12,52                   |                    | 12,52             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 0,5086      | 17,35       |                      | 8,82                    |                    | 8,82              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                               | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0037       | 467,78      |                      |                         | 1,73               | 1,73              |
| 08.10.07.15 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 150 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 26,08                   | 2,38               | 28,46             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 0,6217       | 24,62       |                      | 15,30                   |                    | 15,30             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 0,6217       | 17,35       |                      | 10,78                   |                    | 10,78             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0051       | 467,78      |                      |                         | 2,38               | 2,38              |
| 08.10.07.20 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 200 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 30,83                   | 3,04               | 33,87             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 0,7348       | 24,62       |                      | 18,09                   |                    | 18,09             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 0,7348       | 17,35       |                      | 12,74                   |                    | 12,74             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0065       | 467,78      |                      |                         | 3,04               | 3,04              |
| 08.10.07.25 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 250 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 35,58                   | 3,69               | 39,27             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 0,8479       | 24,62       |                      | 20,87                   |                    | 20,87             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 0,8479       | 17,35       |                      | 14,71                   |                    | 14,71             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0079       | 467,78      |                      |                         | 3,69               | 3,69              |
| 08.10.07.30 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 300 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 40,32                   | 4,35               | 44,67             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 0,9610       | 24,62       |                      | 23,65                   |                    | 23,65             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 0,9610       | 17,35       |                      | 16,67                   |                    | 16,67             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0093       | 467,78      |                      |                         | 4,35               | 4,35              |
| 08.10.07.35 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 350 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 45,07                   | 5,00               | 50,07             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 1,0741       | 24,62       |                      | 26,44                   |                    | 26,44             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 1,0741       | 17,35       |                      | 18,63                   |                    | 18,63             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0107       | 467,78      |                      |                         | 5,00               | 5,00              |
| 08.10.07.40 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 400 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 49,81                   | 5,70               | 55,51             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 1,1872       | 24,62       |                      | 29,22                   |                    | 29,22             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 1,1872       | 17,35       |                      | 20,59                   |                    | 20,59             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0122       | 467,78      |                      |                         | 5,70               | 5,70              |
| 08.10.07.45 |                   | Junta argamassada entre tubo DN 450 e PV                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 54,57                   | 6,36               | 60,93             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                         | M.O.    | H       | 1,3003       | 24,62       |                      | 32,01                   |                    | 32,01             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                    | M.O.    | H       | 1,3003       | 17,35       |                      | 22,56                   |                    | 22,56             |
|             | 88629             | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL, AF_08/2014                                 | SER.CG. | M3      | 0,0136       | 467,78      |                      |                         | 6,36               | 6,36              |
| 08.10.08.01 |                   | Assentamento, transporte, carga e descarga de TIL de ligação predial de PVC completo (tubo coletor+TIL) | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 0,38                 | 12,74                   | 0,26               | 13,38             |
|             | 88.15.05.01       | Montagem e assentamento de TIL de ligação predial completo (tubo coletor+TIL+ Tampa para TIL)           | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11,71       | -                    | 11,71                   | -                  | 11,71             |
|             | 88.25.05.03       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 100                                                                 | SER.CG. | m       | 1,5000       | 0,60        | -                    | 0,77                    | 0,14               | 0,91              |
|             | 88.25.25.03       | Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km                                                                | SER.CG. | m       | 1,5000       | 0,50        | 0,38                 | 0,26                    | 0,12               | 0,76              |
| 09.00.00.00 |                   | ASSENTAMENTO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 09.01.00.00 |                   | Assentamento, Carga, Descarga e Transporte de Tubulação                                                 |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 09.01.02.02 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 80                              | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,62                 | 3,25                    | 0,26               | 4,13              |
|             | 88.20.02.02       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 80                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,73        | -                    | 2,73                    | -                  | 2,73              |
|             | 88.25.02.02       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 80                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,04        | 0,46                 | 0,39                    | 0,19               | 1,04              |
|             | 88.25.22.02       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 80 a 4 km                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,36        | 0,16                 | 0,13                    | 0,07               | 0,36              |
| 09.01.02.03 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 100                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,78                 | 4,09                    | 0,32               | 5,19              |
|             | 88.20.02.03       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 100                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 3,45        | -                    | 3,45                    | -                  | 3,45              |
|             | 88.25.02.03       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 100                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,27        | 0,57                 | 0,47                    | 0,23               | 1,27              |
|             | 88.25.22.03       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 100 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,47        | 0,21                 | 0,17                    | 0,09               | 0,47              |
| 09.01.02.04 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 150                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,01                 | 5,17                    | 0,41               | 6,59              |
|             | 88.20.02.04       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 150                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 4,36        | -                    | 4,36                    | -                  | 4,36              |
|             | 88.25.02.04       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 150                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,59        | 0,72                 | 0,58                    | 0,29               | 1,59              |
|             | 88.25.22.04       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 150 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,64        | 0,29                 | 0,23                    | 0,12               | 0,64              |
| 09.01.02.05 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 200                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,79                 | 6,41                    | 0,73               | 8,93              |
|             | 88.20.02.05       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 200                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 6,49        | 0,71                 | 5,49                    | 0,29               | 6,49              |
|             | 88.25.02.05       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 200                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,78        | 0,79                 | 0,67                    | 0,32               | 1,78              |
|             | 88.25.22.05       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 200 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,66        | 0,29                 | 0,25                    | 0,12               | 0,66              |
| 09.01.02.06 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 250                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 2,86                 | 8,04                    | 1,17               | 12,07             |
|             | 88.20.02.06       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 250                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 9,17        | 1,57                 | 6,96                    | 0,64               | 9,17              |
|             | 88.25.02.06       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 250                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,09        | 0,93                 | 0,78                    | 0,38               | 2,09              |
|             | 88.25.22.06       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 250 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,81        | 0,36                 | 0,30                    | 0,15               | 0,81              |
| 09.01.02.07 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 300                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 3,93                 | 9,45                    | 1,61               | 14,99             |
|             | 88.20.02.07       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 300                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 11,72       | 2,50                 | 8,20                    | 1,02               | 11,72             |
|             | 88.25.02.07       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 300                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,29        | 1,00                 | 0,88                    | 0,41               | 2,29              |
|             | 88.25.22.07       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 300 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,98        | 0,43                 | 0,37                    | 0,18               | 0,98              |
| 09.01.02.08 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 350                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 5,30                 | 11,22                   | 2,17               | 18,69             |
|             | 88.20.02.08       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 350                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 14,89       | 3,65                 | 9,75                    | 1,49               | 14,89             |
|             | 88.25.02.08       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 350                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,79        | 1,22                 | 1,07                    | 0,50               | 2,79              |
|             | 88.25.22.08       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 350 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,01        | 0,43                 | 0,40                    | 0,18               | 1,01              |
| 09.01.02.09 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 400                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 6,94                 | 13,40                   | 2,83               | 23,17             |
|             | 88.20.02.09       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 400                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 18,84       | 5,08                 | 11,69                   | 2,07               | 18,84             |
|             | 88.25.02.09       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 400                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 3,18        | 1,36                 | 1,26                    | 0,56               | 3,18              |
|             | 88.25.22.09       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 400 a 4 km                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,15        | 0,50                 | 0,45                    | 0,20               | 1,15              |
| 09.01.02.10 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 450                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 9,10                 | 16,11                   | 3,70               | 28,91             |
|             | 88.20.02.10       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 450                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 23,89       | 6,95                 | 14,11                   | 2,83               | 23,89             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                           | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88.25.02.10       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 450                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 3,69        | 1,58                 | 1,47                    | 0,64               | 3,69              |
|             | 88.25.22.10       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 450 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,33        | 0,57                 | 0,53                    | 0,23               | 1,33              |
| 09.01.02.11 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 500</b>  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 11,81                | 19,72                   | 4,82               | 36,35             |
|             | 88.20.02.11       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 500                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 30,61       | 9,38                 | 17,40                   | 3,83               | 30,61             |
|             | 88.25.02.11       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 500                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 4,22        | 1,79                 | 1,70                    | 0,73               | 4,22              |
|             | 88.25.22.11       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 500 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,52        | 0,64                 | 0,62                    | 0,26               | 1,52              |
| 09.01.02.12 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 600</b>  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 13,53                | 21,07                   | 5,53               | 40,13             |
|             | 88.20.02.12       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 600                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 33,35       | 10,67                | 18,32                   | 4,36               | 33,35             |
|             | 88.25.02.12       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 600                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 5,25        | 2,22                 | 2,12                    | 0,91               | 5,25              |
|             | 88.25.22.12       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 600 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,53        | 0,64                 | 0,63                    | 0,26               | 1,53              |
| 09.01.02.13 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 700</b>  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 15,47                | 22,89                   | 6,32               | 44,68             |
|             | 88.20.02.13       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 700                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 37,31       | 12,39                | 19,86                   | 5,06               | 37,31             |
|             | 88.25.02.13       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 700                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 5,68        | 2,36                 | 2,35                    | 0,97               | 5,68              |
|             | 88.25.22.13       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 700 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,69        | 0,72                 | 0,68                    | 0,29               | 1,69              |
| 09.01.02.14 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 800</b>  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 20,70                | 29,59                   | 8,45               | 58,74             |
|             | 88.20.02.14       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 800                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 50,11       | 17,12                | 26,00                   | 6,99               | 50,11             |
|             | 88.25.02.14       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 800                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 6,56        | 2,72                 | 2,73                    | 1,11               | 6,56              |
|             | 88.25.22.14       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 800 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,07        | 0,86                 | 0,86                    | 0,35               | 2,07              |
| 09.01.02.15 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 900</b>  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 23,07                | 31,50                   | 9,42               | 63,99             |
|             | 88.20.02.15       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 900                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 53,73       | 18,84                | 27,20                   | 7,69               | 53,73             |
|             | 88.25.02.15       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 900                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 7,48        | 3,08                 | 3,14                    | 1,26               | 7,48              |
|             | 88.25.22.15       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 900 a 4 km                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,78        | 1,15                 | 1,16                    | 0,47               | 2,78              |
| 09.01.02.16 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de ferro fundido DN 1000</b> | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 25,08                | 33,14                   | 10,24              | 68,46             |
|             | 88.20.02.16       | Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 1000                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 57,24       | 20,49                | 28,38                   | 8,37               | 57,24             |
|             | 88.25.02.16       | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 1000                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 8,41        | 3,44                 | 3,57                    | 1,40               | 8,41              |
|             | 88.25.22.16       | Transporte de tubos de ferro fundido DN 1000 a 4 km                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,81        | 1,15                 | 1,19                    | 0,47               | 2,81              |
| 09.01.05.01 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 50</b>             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,17                 | 2,64                    | 0,12               | 2,93              |
|             | 88.20.05.01       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 50                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,21        | -                    | 2,21                    | -                  | 2,21              |
|             | 88.25.05.01       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 50                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,39        | -                    | 0,32                    | 0,07               | 0,39              |
|             | 88.25.25.01       | Transporte de tubos de PVC DN 50 a 4 km                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,33        | 0,17                 | 0,11                    | 0,05               | 0,33              |
| 09.01.05.02 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 75</b>             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,17                 | 3,10                    | 0,13               | 3,40              |
|             | 88.20.05.02       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 75                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,56        | -                    | 2,56                    | -                  | 2,56              |
|             | 88.25.05.02       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 75                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,49        | -                    | 0,41                    | 0,08               | 0,49              |
|             | 88.25.25.02       | Transporte de tubos de PVC DN 75 a 4 km                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,35        | 0,17                 | 0,13                    | 0,05               | 0,35              |
| 09.01.05.03 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 100</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 3,61                    | 0,17               | 4,03              |
|             | 88.20.05.03       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 100                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,93        | -                    | 2,93                    | -                  | 2,93              |
|             | 88.25.05.03       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 100                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,60        | -                    | 0,51                    | 0,09               | 0,60              |
|             | 88.25.25.03       | Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,50        | 0,25                 | 0,17                    | 0,08               | 0,50              |
| 09.01.05.04 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 150</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 4,25                    | 0,19               | 4,69              |
|             | 88.20.05.04       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 150                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 3,42        | -                    | 3,42                    | -                  | 3,42              |
|             | 88.25.05.04       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 150                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,75        | -                    | 0,64                    | 0,11               | 0,75              |
|             | 88.25.25.04       | Transporte de tubos de PVC DN 150 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,52        | 0,25                 | 0,19                    | 0,08               | 0,52              |
| 09.01.05.05 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 200</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 4,99                    | 0,20               | 5,44              |
|             | 88.20.05.05       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 200                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 4,00        | -                    | 4,00                    | -                  | 4,00              |
|             | 88.25.05.05       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 200                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,88        | -                    | 0,76                    | 0,12               | 0,88              |
|             | 88.25.25.05       | Transporte de tubos de PVC DN 200 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,56        | 0,25                 | 0,23                    | 0,08               | 0,56              |
| 09.01.05.06 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 250</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,34                 | 5,91                    | 0,25               | 6,50              |
|             | 88.20.05.06       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 250                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 4,75        | -                    | 4,75                    | -                  | 4,75              |
|             | 88.25.05.06       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 250                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,05        | -                    | 0,90                    | 0,15               | 1,05              |
|             | 88.25.25.06       | Transporte de tubos de PVC DN 250 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,70        | 0,34                 | 0,26                    | 0,10               | 0,70              |
| 09.01.05.07 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 300</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,34                 | 7,09                    | 0,26               | 7,69              |
|             | 88.20.05.07       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 300                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 5,73        | -                    | 5,73                    | -                  | 5,73              |
|             | 88.25.05.07       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 300                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,20        | -                    | 1,04                    | 0,16               | 1,20              |
|             | 88.25.25.07       | Transporte de tubos de PVC DN 300 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,76        | 0,34                 | 0,32                    | 0,10               | 0,76              |
| 09.01.05.08 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 350</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,42                 | 8,53                    | 0,32               | 9,27              |
|             | 88.20.05.08       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 350                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 6,90        | -                    | 6,90                    | -                  | 6,90              |
|             | 88.25.05.08       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 350                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,43        | -                    | 1,24                    | 0,19               | 1,43              |
|             | 88.25.25.08       | Transporte de tubos de PVC DN 350 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 0,94        | 0,42                 | 0,39                    | 0,13               | 0,94              |
| 09.01.05.09 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos de PVC DN 400</b>            | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,51                 | 10,11                   | 0,37               | 10,99             |
|             | 88.20.05.09       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 400                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       | 8,17        | -                    | 8,17                    | -                  | 8,17              |
|             | 88.25.05.09       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 400                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,70        | -                    | 1,48                    | 0,22               | 1,70              |
|             | 88.25.25.09       | Transporte de tubos de PVC DN 400 a 4 km                                            | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,12        | 0,51                 | 0,46                    | 0,15               | 1,12              |
| 09.01.10.07 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 300</b>          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 3,08                 | 9,32                    | 7,92               | 20,32             |
|             | 88.20.10.07       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 300 - SINAPI 92850              | SER.CG. | m       | 1,0000       | 13,51       | -                    | 6,85                    | 6,66               | 13,51             |
|             | 88.25.10.07       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 300                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 5,24        | 2,36                 | 1,91                    | 0,97               | 5,24              |
|             | 88.25.30.07       | Transporte de tubos de concreto DN 300 a 4 km                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 1,57        | 0,72                 | 0,56                    | 0,29               | 1,57              |
| 09.01.10.09 |                   | <b>Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 400</b>          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 4,30                 | 12,31                   | 10,12              | 26,73             |
|             | 88.20.10.09       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 400 - SINAPI 92852              | SER.CG. | m       | 1,0000       | 17,08       | -                    | 8,72                    | 8,36               | 17,08             |
|             | 88.25.10.09       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 400                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 7,55        | 3,37                 | 2,80                    | 1,38               | 7,55              |
|             | 88.25.30.09       | Transporte de tubos de concreto DN 400 a 4 km                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 2,10        | 0,93                 | 0,79                    | 0,38               | 2,10              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                            | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 09.01.10.11 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 500                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 5,66                 | 15,53                   | 12,52              | 33,71             |
|             | 88.20.10.11       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 500 - SINAPI 92854                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,81       | -                    | 10,61                   | 10,20              | 20,81             |
|             | 88.25.10.11       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 500                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 9,80        | 4,30                 | 3,74                    | 1,76               | 9,80              |
|             | 88.25.30.11       | Transporte de tubos de concreto DN 500 a 4 km                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 3,10        | 1,36                 | 1,18                    | 0,56               | 3,10              |
| 09.01.10.12 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 600                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 7,16                 | 18,97                   | 14,96              | 41,09             |
|             | 88.20.10.12       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 600 - SINAPI 92856                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       | 24,52       | -                    | 12,49                   | 12,03              | 24,52             |
|             | 88.25.10.12       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 600                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 12,11       | 5,23                 | 4,74                    | 2,14               | 12,11             |
|             | 88.25.30.12       | Transporte de tubos de concreto DN 600 a 4 km                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 4,46        | 1,93                 | 1,74                    | 0,79               | 4,46              |
| 09.01.10.13 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 700                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 9,02                 | 22,84                   | 17,41              | 49,27             |
|             | 88.20.10.13       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 700 - SINAPI 92858                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       | 28,06       | -                    | 14,34                   | 13,72              | 28,06             |
|             | 88.25.10.13       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 700                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 15,64       | 6,66                 | 6,26                    | 2,72               | 15,64             |
|             | 88.25.30.13       | Transporte de tubos de concreto DN 700 a 4 km                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 5,57        | 2,36                 | 2,24                    | 0,97               | 5,57              |
| 09.01.10.14 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 800                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 10,82                | 26,78                   | 20,04              | 57,64             |
|             | 88.20.10.14       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 800 - SINAPI 92860                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       | 31,86       | -                    | 16,24                   | 15,62              | 31,86             |
|             | 88.25.10.14       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 800                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 18,25       | 7,67                 | 7,45                    | 3,13               | 18,25             |
|             | 88.25.30.14       | Transporte de tubos de concreto DN 800 a 4 km                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 7,53        | 3,15                 | 3,09                    | 1,29               | 7,53              |
| 09.01.10.15 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 900                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 13,40                | 31,57                   | 22,92              | 67,89             |
|             | 88.20.10.15       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 900 - SINAPI 92862                                               | SER.CG. | m       | 1,0000       | 35,55       | -                    | 18,10                   | 17,45              | 35,55             |
|             | 88.25.10.15       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 900                                                                         | SER.CG. | m       | 1,0000       | 20,77       | 8,60                 | 8,66                    | 3,51               | 20,77             |
|             | 88.25.30.15       | Transporte de tubos de concreto DN 900 a 4 km                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 11,57       | 4,80                 | 4,81                    | 1,96               | 11,57             |
| 09.01.10.16 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1000                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 14,33                | 34,91                   | 25,14              | 74,38             |
|             | 88.20.10.16       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1000 - SINAPI 92864                                              | SER.CG. | m       | 1,0000       | 39,27       | -                    | 19,98                   | 19,29              | 39,27             |
|             | 88.25.10.16       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 1000                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 23,37       | 9,53                 | 9,95                    | 3,89               | 23,37             |
|             | 88.25.30.16       | Transporte de tubos de concreto DN 1000 a 4 km                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 11,74       | 4,80                 | 4,98                    | 1,96               | 11,74             |
| 09.01.10.17 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1200                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 57,14                | 71,91                   | 23,34              | 152,39            |
|             | 88.20.10.17       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1200                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 113,80      | 41,56                | 55,26                   | 16,98              | 113,80            |
|             | 88.25.10.17       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 1200                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 26,24       | 10,53                | 11,41                   | 4,30               | 26,24             |
|             | 88.25.30.17       | Transporte de tubos de concreto DN 1200 a 4 km                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 12,35       | 5,05                 | 5,24                    | 2,06               | 12,35             |
| 09.01.10.18 |                   | Assentamento, carga, descarga e transporte de tubos concreto DN 1500                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 62,17                | 76,98                   | 25,39              | 164,54            |
|             | 88.20.10.18       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1500                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       | 122,06      | 45,22                | 58,37                   | 18,47              | 122,06            |
|             | 88.25.10.18       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 1500                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       | 29,48       | 11,64                | 13,09                   | 4,75               | 29,48             |
|             | 88.25.30.18       | Transporte de tubos de concreto DN 1500 a 4 km                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       | 13,00       | 5,31                 | 5,52                    | 2,17               | 13,00             |
| 10.00.00.00 |                   | PAVIMENTAÇÃO                                                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.01.00.00 |                   | Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.01.00.03 |                   | Remoção de pavimento de concreto simples espessura de 8 a 12 cm                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 5,42                 | 2,22                    | 10,49              | 18,13             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,0500       | 17,35       | -                    | 0,87                    | -                  | 0,87              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                    | EQ.CH.  | hprod   | 0,0500       | 96,64       | 0,16                 | 1,35                    | 3,32               | 4,83              |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                     | EQ.CH.  | hprod   | 0,1250       | 42,78       | 4,53                 | -                       | 0,82               | 5,35              |
|             | 88.05.01.23       | Rompedor pneumático TEX-32                                                                                           | SER.CH. | hprod   | 0,2500       | 28,32       | 0,73                 | -                       | 6,35               | 7,08              |
| 10.01.00.04 |                   | Remoção de pavimento de concreto armado espessura de 8 a 12 cm                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 6,47                 | 2,22                    | 11,92              | 20,61             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,0500       | 17,35       | -                    | 0,87                    | -                  | 0,87              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                    | EQ.CH.  | hprod   | 0,0500       | 96,64       | 0,16                 | 1,35                    | 3,32               | 4,83              |
|             | 88.05.01.11       | Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972                                     | EQ.CH.  | hprod   | 0,1500       | 42,78       | 5,44                 | -                       | 0,98               | 6,42              |
|             | 88.05.01.23       | Rompedor pneumático TEX-32                                                                                           | SER.CH. | hprod   | 0,3000       | 28,32       | 0,87                 | -                       | 7,62               | 8,49              |
| 10.01.00.11 |                   | Remoção de leivas                                                                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 4,33                    | -                  | 4,33              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,2500       | 17,35       | -                    | 4,33                    | -                  | 4,33              |
| 10.01.00.21 |                   | Remoção de placas regulares de basalto                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
| 10.01.00.22 |                   | Remoção de placas irregulares de basalto                                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
| 10.01.00.31 |                   | Remoção de laje de grés                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
| 10.01.00.36 |                   | Remoção de piso de cimento e areia espessura de 3 a 5 cm                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
| 10.01.00.41 |                   | Remoção de meio-fio                                                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
| 10.01.00.54 |                   | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,55                 | 2,08                    | 0,93               | 3,56              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,0968       | 17,35       | -                    | 1,68                    | -                  | 1,68              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                    | EQ.CH.  | hprod   | 0,0086       | 96,64       | 0,03                 | 0,23                    | 0,57               | 0,83              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,0064       | 42,60       | -                    | 0,17                    | 0,10               | 0,27              |
|             | 91283             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CQ | M.O.    | CHP     | 0,0267       | 9,59        | -                    | -                       | 0,26               | 0,26              |
|             | 91285             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CQ | M.O.    | CHI     | 0,0067       | 0,68        | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 13887             | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")                         | MAT.    | UN      | 0,0010       | 518,49      | 0,52                 | -                       | -                  | 0,52              |
| 10.01.00.64 |                   | Remoção de asfalto pmf espessura de 6 a 10 cm                                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,55                 | 2,08                    | 0,93               | 3,56              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                 | M.O.    | H       | 0,0968       | 17,35       | -                    | 1,68                    | -                  | 1,68              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                    | EQ.CH.  | hprod   | 0,0086       | 96,64       | 0,03                 | 0,23                    | 0,57               | 0,83              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                  | EQ.CH.  | himp    | 0,0064       | 42,60       | -                    | 0,17                    | 0,10               | 0,27              |
|             | 91283             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CQ | M.O.    | CHP     | 0,0267       | 9,59        | -                    | -                       | 0,26               | 0,26              |
|             | 91285             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CQ | M.O.    | CHI     | 0,0067       | 0,68        | -                    | -                       | -                  | -                 |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 13887             | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")                                | MAT.    | UN      | 0,0010       | 518,49      | 0,52                 |                         |                    | 0,52              |
| 10.01.00.70 |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.01.00.54       | Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.01.00.74 |                   | <b>Remoção de blocos pré-moldados</b>                                                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,04                 | 1,32                    | 0,95               | 2,31              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0122       | 96,64       | 0,04                 | 0,33                    | 0,81               | 1,18              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0091       | 42,60       | -                    | 0,25                    | 0,14               | 0,39              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0426       | 17,35       |                      | 0,74                    |                    | 0,74              |
| 10.01.00.75 |                   | <b>Remoção de paralelepípedos</b>                                                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,04                 | 1,32                    | 0,95               | 2,31              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0122       | 96,64       | 0,04                 | 0,33                    | 0,81               | 1,18              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0091       | 42,60       | -                    | 0,25                    | 0,14               | 0,39              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0426       | 17,35       |                      | 0,74                    |                    | 0,74              |
| 10.01.00.76 |                   | <b>Remoção de pedra irregular</b>                                                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,04                 | 1,32                    | 0,95               | 2,31              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0122       | 96,64       | 0,04                 | 0,33                    | 0,81               | 1,18              |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                         | EQ.CH.  | himp    | 0,0091       | 42,60       | -                    | 0,25                    | 0,14               | 0,39              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0426       | 17,35       |                      | 0,74                    |                    | 0,74              |
| 10.01.00.77 |                   | <b>Remoção de pedra portuguesa</b>                                                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 10.01.00.78 |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.01.00.75       | Remoção de paralelepípedos                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.01.00.82 |                   | <b>Remoção de ladrilhos hidráulicos</b>                                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 10.01.00.84 |                   | <b>Remoção de lajotas cerâmicas</b>                                                                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 10.02.00.00 |                   | <b>Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas</b>                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.02.00.01 |                   | <b>Recomposição de pavimento de saibro e=15cm</b>                                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 4,97                 | 3,75                    | 1,02               | 9,74              |
|             | 88.05.01.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                                               | EQ.CH.  | hprod   | 0,0012       | 137,68      |                      |                         | 0,17               | 0,17              |
|             | 88.05.02.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                                               | EQ.CH.  | himp    | 0,0138       | 35,70       |                      |                         | 0,49               | 0,49              |
|             | 91277             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIUR | EQ.CH.  | CHP     | 0,0150       | 4,55        |                      |                         | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0030       | 96,64       |                      |                         | 0,29               | 0,29              |
|             | 6081              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                             | MAT.    | M3      | 0,1875       | 26,48       | 4,97                 |                         |                    | 4,97              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,2160       | 17,35       |                      | 3,75                    |                    | 3,75              |
| 10.02.00.03 |                   | <b>Recomposição de pavimento de concreto simples espessura 10 cm</b>                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 26,78                | 24,43                   | 0,17               | 51,38             |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                           | SER.CG. | m3      | 0,1000       | 513,82      | 26,78                | 24,43                   | 0,17               | 51,38             |
| 10.02.00.04 |                   | <b>Recomposição de pavimento de concreto armado espessura 10 cm</b>                                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 43,52                | 35,38                   | 0,17               | 79,07             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                                | SER.CG. | kg      | 3,0000       | 9,23        | 16,74                | 10,95                   | -                  | 27,69             |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                           | SER.CG. | m3      | 0,1000       | 513,82      | 26,78                | 24,43                   | 0,17               | 51,38             |
| 10.02.00.11 |                   | <b>Recomposição de telhas</b>                                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 10.02.00.21 |                   | <b>Recomposição de placas regulares de basalto, inclusive base de assentamento</b>                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 22,44                | 19,37                   | -                  | 41,81             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,0500       | 60,00       | 3,00                 |                         |                    | 3,00              |
|             | 900C              | BASALTO SERRADO REGULAR P/ PISO                                                                                             | MAT.    | M2      | 0,2000       | 89,00       | 17,80                |                         |                    | 17,80             |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0070       | 373,19      | 1,64                 | 0,97                    | -                  | 2,61              |
| 10.02.00.22 |                   | <b>Recomposição de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento</b>                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 11,22                | 19,37                   | -                  | 30,59             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,0500       | 60,00       | 3,00                 |                         |                    | 3,00              |
|             | 901C              | PEDRA BASALTO IRREGULAR P/ PISO                                                                                             | MAT.    | M2      | 0,2000       | 32,90       | 6,58                 |                         |                    | 6,58              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0070       | 373,19      | 1,64                 | 0,97                    | -                  | 2,61              |
| 10.02.00.31 |                   | <b>Recomposição de lajes de grês, inclusive base de assentamento</b>                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 20,24                | 19,37                   | -                  | 39,61             |
|             | 902C              | LAJE DE GRES 0,90 X 0,45 X 0,04M                                                                                            | MAT.    | UN      | 1,9500       | 8,00        | 15,60                |                         |                    | 15,60             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,0500       | 60,00       | 3,00                 |                         |                    | 3,00              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0070       | 373,19      | 1,64                 | 0,97                    | -                  | 2,61              |
| 10.02.00.36 |                   | <b>Recomposição de piso de cimento e areia espessura 3 cm</b>                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 10,74                | 23,19                   | -                  | 33,93             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLÂNICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.    | 50KG    | 0,0060       | 27,85       | 0,17                 |                         |                    | 0,17              |
|             | 3671              | JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESURA)                                            | MAT.    | M       | 1,0000       | 0,90        | 0,90                 |                         |                    | 0,90              |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.    | M3      | 0,0300       | 48,24       | 1,45                 |                         |                    | 1,45              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 412,74      | 8,22                 | 4,16                    | -                  | 12,38             |
| 10.02.00.41 |                   | <b>Recomposição de meio-fio</b>                                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,23                 | 13,68                   | -                  | 13,91             |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,2500       | 19,43       |                      | 4,86                    |                    | 4,86              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0010       | 373,19      | 0,23                 | 0,14                    | -                  | 0,37              |
| 10.02.00.50 |                   | <b>Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm, inclusive imprimação</b>                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 43,05                | 0,51                    | 0,66               | 44,22             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0420       | 910,02      | 37,46                | 0,42                    | 0,33               | 38,21             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 10.02.00.52 |                   | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 61,79                | 0,72                    | 0,83               | 63,34             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0630       | 910,02      | 56,20                | 0,63                    | 0,50               | 57,33             |
| 10.02.00.54 |                   | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 8 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 80,52                | 0,94                    | 1,00               | 82,46             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0840       | 910,02      | 74,93                | 0,85                    | 0,67               | 76,45             |
| 10.02.00.56 |                   | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 10 cm, inclusive imprimação                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 99,25                | 1,15                    | 1,17               | 101,57            |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,1050       | 910,02      | 93,66                | 1,06                    | 0,84               | 95,56             |
| 10.02.00.58 |                   | Recomposição de asfalto CBUQ, inclusive imprimação                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 1.042,71             | 12,21                   | 13,98              | 1.068,90          |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 16,6700      | 6,01        | 93,19                | 1,50                    | 5,50               | 100,19            |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0645       | 910,02      | 949,52               | 10,71                   | 8,48               | 968,71            |
| 10.02.00.60 |                   | Recomposição de asfalto PMF espessura 4 cm, inclusive imprimação                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 19,63                | 0,83                    | 1,09               | 21,55             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0420       | 369,98      | 14,04                | 0,74                    | 0,76               | 15,54             |
| 10.02.00.62 |                   | Recomposição de asfalto PMF espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 26,65                | 1,21                    | 1,47               | 29,33             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0630       | 369,98      | 21,06                | 1,12                    | 1,14               | 23,32             |
| 10.02.00.64 |                   | Recomposição de asfalto PMF espessura 8 cm, inclusive imprimação                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 33,67                | 1,58                    | 1,84               | 37,09             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0840       | 369,98      | 28,08                | 1,49                    | 1,51               | 31,08             |
| 10.02.00.66 |                   | Recomposição de asfalto PMF espessura 10 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 40,69                | 1,95                    | 2,22               | 44,86             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,1050       | 369,98      | 35,10                | 1,86                    | 1,89               | 38,85             |
| 10.02.00.68 |                   | Recomposição de asfalto PMF, inclusive imprimação                                                                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 448,99               | 20,35                   | 24,69              | 494,03            |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 16,6700      | 6,01        | 93,19                | 1,50                    | 5,50               | 100,19            |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0645       | 369,98      | 355,80               | 18,85                   | 19,19              | 393,84            |
| 10.02.00.70 |                   | Composição excluída                                                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.02.00.52       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm, inclusive imprimação                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.02.00.74 |                   | Recomposição de blocos pré-moldados, inclusive camada de assentamento                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 6,99                 | 11,32                   | 0,31               | 18,62             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,0568       | 60,00       | 3,40                 |                         |                    | 3,40              |
|             | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                          | MAT.    | M3      | 0,0085       | 46,05       | 0,39                 |                         |                    | 0,39              |
|             | 36170             | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TUJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPÍPEDO, *2        | MAT.    | M2      | 0,11         | 32,00       | 3,20                 |                         |                    | 3,20              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,308        | 19,43       |                      | 5,98                    |                    | 5,98              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,308        | 17,35       |                      | 5,34                    |                    | 5,34              |
|             | 91277             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIUR | SER.CG. | CHP     | 0,0055       | 4,55        |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 91278             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIUR | SER.CG. | CHI     | 0,1485       | 0,56        |                      |                         | 0,08               | 0,08              |
|             | 91283             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CO        | SER.CG. | CHP     | 0,0135       | 9,59        |                      |                         | 0,12               | 0,12              |
|             | 91285             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CO        | SER.CG. | CHI     | 0,1405       | 0,68        |                      |                         | 0,09               | 0,09              |
| 10.02.00.75 |                   | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 11,77                | 18,75                   | 0,02               | 30,54             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,1000       | 60,00       | 6,00                 |                         |                    | 6,00              |
|             | 4385              | PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE, *30 A 35" PECAS POR M2                                 | MAT.    | MIL     | 0,0060       | 950,00      | 5,70                 |                         |                    | 5,70              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.05.01.10       | Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 KN (5,5 CV)                                          | SER.EQ. | hprod   | 0,0200       | 21,90       | 0,07                 | 0,35                    | 0,02               | 0,44              |
| 10.02.00.76 |                   | Recomposição de pedra irregular, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 7,29                 | 18,75                   | 0,02               | 26,06             |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,1000       | 60,00       | 6,00                 |                         |                    | 6,00              |
|             | 13186             | PEDRA GRANÍTICA OU BASALTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO OU CALÇAMENTO POLIEDRICO, 1     | MAT.    | M3      | 0,0216       | 56,50       | 1,22                 |                         |                    | 1,22              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.05.01.10       | Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 KN (5,5 CV)                                          | SER.EQ. | hprod   | 0,0200       | 21,90       | 0,07                 | 0,35                    | 0,02               | 0,44              |
| 10.02.00.77 |                   | Recomposição de pedra portuguesa, inclusive base de assentamento                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 7,88                 | 25,75                   | -                  | 33,63             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLÂNICO CP IV- 32                                                                                       | MAT.    | 50KG    | 0,0568       | 27,85       | 1,58                 |                         |                    | 1,58              |
|             | 370               | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,1050       | 60,00       | 6,30                 |                         |                    | 6,30              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,7000       | 19,43       |                      | 13,60                   |                    | 13,60             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,7000       | 17,35       |                      | 12,15                   |                    | 12,15             |
| 10.02.00.78 |                   | Composição excluída                                                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 10.02.00.75       | Recomposição de paralelepípedos, inclusive base de assentamento                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.02.00.82 |                   | Recomposição de ladrilhos hidráulicos, inclusive base de assentamento                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 59,28                | 23,30                   | -                  | 82,58             |
|             | 3731              | LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20" CM, E= 2 CM. DADOS, COR NATURAL                                                              | MAT.    | M2      | 0,6500       | 77,13       | 50,13                |                         |                    | 50,13             |
|             | 88256             | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                       | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,63       |                      | 10,32                   |                    | 10,32             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0010       | 373,19      | 0,23                 | 0,14                    | -                  | 0,37              |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 436,19      | 8,92                 | 4,16                    | -                  | 13,08             |
| 10.02.00.84 |                   | Recomposição de lajotas cerâmicas, inclusive base de assentamento                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 18,22                | 21,32                   | -                  | 39,54             |
|             | 1297              | PISO EM CERÂMICA ESMALTADA, COMERCIAL (PADRÃO POPULAR), PEI MAIOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2           | MAT.    | M2      | 0,8500       | 14,17       | 12,04                |                         |                    | 12,04             |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0010       | 373,19      | 0,23                 | 0,14                    | -                  | 0,37              |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 436,19      | 5,95                 | 2,78                    | -                  | 8,73              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 10.02.01.01 |                   | Recomposição temporária de pavimento (articulado ou flexível)                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 1,56                    | 1,11               | 2,67              |
|             | 04.09.02.22       | Reenchimento mecânico e compactação mecânica de vala, 0-2 m                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0600       | 14,07       | -                    | -                       | 0,84               | 0,84              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                       | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 52,05       | -                    | 1,56                    | -                  | 1,56              |
|             | 04.02.02.42       | Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 9,06        | -                    | -                       | 0,27               | 0,27              |
| 10.03.00.00 |                   | Recomposição de Base para Pavimentos                                                                                        |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.03.00.02 |                   | Recomposição de base de areia                                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 75,50                | 8,30                    | 3,43               | 87,23             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 1,2500       | 60,00       | 75,00                |                         |                    | 75,00             |
| 10.03.00.04 |                   | Recomposição de base de brita nº 0                                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 72,56                | 8,30                    | 3,43               | 84,29             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 4720              | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                         | MAT.    | M3      | 1,1700       | 61,59       | 72,06                |                         |                    | 72,06             |
| 10.03.00.06 |                   | Recomposição de base de brita nº 2                                                                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 56,94                | 8,30                    | 3,43               | 68,67             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.    | M3      | 1,1700       | 48,24       | 56,44                |                         |                    | 56,44             |
| 10.03.00.10 |                   | Recomposição de base de brita graduada                                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 66,41                | 8,30                    | 3,43               | 78,14             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 1,1700       | 56,33       | 65,91                |                         |                    | 65,91             |
| 10.03.00.12 |                   | Recomposição de base de concreto 1:4:8                                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 220,17               | 215,74                  | 1,70               | 437,61            |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 437,61      | 220,17               | 215,74                  | 1,70               | 437,61            |
| 10.03.00.14 |                   | Recomposição de base de concreto 1:2:5:5                                                                                    | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 267,84               | 244,28                  | 1,70               | 513,82            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 513,82      | 267,84               | 244,28                  | 1,70               | 513,82            |
| 10.03.00.16 |                   | Recomposição de base de argamassa cimento e areia 1:5                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 234,39               | 304,40                  | -                  | 538,79            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 8,0000       | 20,70       |                      | 165,60                  |                    | 165,60            |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 373,19      | 234,39               | 138,80                  | -                  | 373,19            |
| 10.03.00.18 |                   | Recomposição de base de argamassa cimento, cal e areia 1:0,5:5                                                              | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 297,39               | 304,40                  | -                  | 601,79            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 8,0000       | 20,70       |                      | 165,60                  |                    | 165,60            |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 436,19      | 297,39               | 138,80                  | -                  | 436,19            |
| 10.03.00.31 |                   | Recomposição de base de terra vegetal                                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 205,70               | 6,94                    | -                  | 212,64            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 7253              | TERRA VEGETAL (GRANEL)                                                                                                      | MAT.    | M3      | 1,2000       | 171,42      | 205,70               |                         |                    | 205,70            |
| 10.04.00.00 |                   | Execução de Pavimentos                                                                                                      |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.04.00.02 |                   | Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm                                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 4,97                 | 3,75                    | 1,02               | 9,74              |
|             | 88.05.01.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                                               | EQ.CH.  | hprod   | 0,0012       | 137,68      |                      |                         | 0,17               | 0,17              |
|             | 88.05.02.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                                               | EQ.CH.  | himp    | 0,0138       | 35,70       |                      |                         | 0,49               | 0,49              |
|             | 91277             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIUR | EQ.CH.  | CHP     | 0,0150       | 4,55        |                      |                         | 0,07               | 0,07              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m³, caçamba da retro 0,20 m³ (79 HP) - SINAPI 5680                           | EQ.CH.  | hprod   | 0,0030       | 96,64       |                      |                         | 0,29               | 0,29              |
|             | 6081              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                             | MAT.    | M3      | 0,1875       | 26,48       | 4,97                 |                         |                    | 4,97              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,2160       | 17,35       |                      | 3,75                    |                    | 3,75              |
| 10.04.00.04 |                   | Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 6,64                 | 0,83                    | 0,34               | 7,81              |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,1000       | 12,23       | 0,05                 | 0,83                    | 0,34               | 1,22              |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 0,1170       | 56,33       | 6,59                 |                         |                    | 6,59              |
| 10.04.00.11 |                   | Execução de pavimento de asfalto CBUQ 6 cm, inclusive base de brita 20 cm e imprimação                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 75,07                | 2,38                    | 1,52               | 78,97             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,2000       | 12,23       | 0,10                 | 1,66                    | 0,69               | 2,45              |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 0,2340       | 56,33       | 13,18                |                         |                    | 13,18             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0630       | 910,02      | 56,20                | 0,63                    | 0,50               | 57,33             |
| 10.04.00.12 |                   | Execução de pavimento de asfalto CBUQ 8 cm, inclusive base de brita 20 cm e imprimação                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 93,80                | 2,60                    | 1,69               | 98,09             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,2000       | 12,23       | 0,10                 | 1,66                    | 0,69               | 2,45              |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 0,2340       | 56,33       | 13,18                |                         |                    | 13,18             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.02       | CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0840       | 910,02      | 74,93                | 0,85                    | 0,67               | 76,45             |
| 10.04.00.21 |                   | Execução de pavimento de asfalto PMF 6 cm, inclusive base de brita 20 cm                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 39,93                | 2,87                    | 2,16               | 44,96             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,2000       | 12,23       | 0,10                 | 1,66                    | 0,69               | 2,45              |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 0,2340       | 56,33       | 13,18                |                         |                    | 13,18             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0630       | 369,98      | 21,06                | 1,12                    | 1,14               | 23,32             |
| 10.04.00.22 |                   | Execução de pavimento de asfalto PMF 8 cm, inclusive base de brita 20 cm                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 46,95                | 3,24                    | 2,53               | 52,72             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,2000       | 12,23       | 0,10                 | 1,66                    | 0,69               | 2,45              |
|             | 4729              | PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                 | MAT.    | M3      | 0,2340       | 56,33       | 13,18                |                         |                    | 13,18             |
|             | 88.03.00.01       | Imprimação com asfalto diluído                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 6,01        | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 88.03.00.03       | Asfalto PMF - Pré misturado à frio                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0840       | 369,98      | 28,08                | 1,49                    | 1,51               | 31,08             |
| 10.04.00.32 |                   | Execução de pavimento de blocos de concreto tipo "S" espessura 8 cm, inclusive camada de assentamento                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 35,94                | 10,69                   | 0,21               | 46,84             |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                  | MAT.    | M3      | 0,0568       | 60,00       | 3,40                 |                         |                    | 3,40              |
|             | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                          | MAT.    | M3      | 0,0085       | 46,05       | 0,39                 |                         |                    | 0,39              |
|             | 36170             | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *2         | MAT.    | M2      | 1,0049       | 32,00       | 32,15                |                         |                    | 32,15             |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,2908       | 19,43       |                      | 5,65                    |                    | 5,65              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,2908       | 17,35       |                      | 5,04                    |                    | 5,04              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                             | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 91277             | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO         | SER.CG. | CHP     | 0,0055       | 4,55        |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 91278             | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO         | SER.CG. | CHI     | 0,1399       | 0,56        |                      |                         | 0,07               | 0,07              |
|             | 91283             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CORTAR              | SER.CG. | CHP     | 0,0037       | 9,59        |                      |                         | 0,03               | 0,03              |
|             | 91285             | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CORTAR              | SER.CG. | CHI     | 0,1417       | 0,68        |                      |                         | 0,09               | 0,09              |
| 10.04.00.34 |                   | <b>Execução de pavimento de placas regulares de basalto, inclusive base de assentamento</b>                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 102,44               | 23,95                   | 0,17               | 126,56            |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0500       | 12,23       | 0,03                 | 0,42                    | 0,17               | 0,62              |
|             | 900C              | BASALTO SERRADO REGULAR P/ PISO                                                                                                       | MAT.    | M2      | 1,0000       | 89,00       | 89,00                |                         |                    | 89,00             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                                  | MAT.    | M3      | 0,0590       | 48,24       | 2,85                 |                         |                    | 2,85              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,0070       | 373,19      | 1,64                 | 0,97                    | -                  | 2,61              |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 436,19      | 8,92                 | 4,16                    | -                  | 13,08             |
| 10.04.00.36 |                   | <b>Execução de pavimento de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento</b>                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 46,34                | 23,95                   | 0,17               | 70,46             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0500       | 12,23       | 0,03                 | 0,42                    | 0,17               | 0,62              |
|             | 901C              | PEDRA BASALTO IRREGULAR P/ PISO                                                                                                       | MAT.    | M2      | 1,0000       | 32,90       | 32,90                |                         |                    | 32,90             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                                  | MAT.    | M3      | 0,0590       | 48,24       | 2,85                 |                         |                    | 2,85              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,0070       | 373,19      | 1,64                 | 0,97                    | -                  | 2,61              |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 436,19      | 8,92                 | 4,16                    | -                  | 13,08             |
| 10.04.00.38 |                   | <b>Execução de pavimento de lajotas cerâmicas tipo colonial, inclusive base de assentamento</b>                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 23,23                | 21,74                   | 0,17               | 45,14             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0500       | 12,23       | 0,03                 | 0,42                    | 0,17               | 0,62              |
|             | 1297              | PISO EM CERÂMICA ESMALTADA, COMERCIAL (PADRAO POPULAR), PEI MAIOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2                     | MAT.    | M2      | 1,0000       | 14,17       | 14,17                |                         |                    | 14,17             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                                  | MAT.    | M3      | 0,0590       | 48,24       | 2,85                 |                         |                    | 2,85              |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                | M.O.    | H       | 0,5000       | 19,43       |                      | 9,72                    |                    | 9,72              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,0010       | 373,19      | 0,23                 | 0,14                    | -                  | 0,37              |
|             | 88.01.01.12       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0200       | 436,19      | 5,95                 | 2,78                    | -                  | 8,73              |
| 10.04.00.40 |                   | <b>Execução de piso de cimento e areia espessura 3 cm</b>                                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 12,17                | 23,61                   | 0,17               | 35,95             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0500       | 12,23       | 0,03                 | 0,42                    | 0,17               | 0,62              |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                                 | MAT.    | 50KG    | 0,0060       | 27,85       | 0,17                 |                         |                    | 0,17              |
|             | 3671              | JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)                                                     | MAT.    | M       | 1,0000       | 0,90        | 0,90                 |                         |                    | 0,90              |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                                  | MAT.    | M3      | 0,0590       | 48,24       | 2,85                 |                         |                    | 2,85              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 412,74      | 8,22                 | 4,16                    | -                  | 12,38             |
| 10.04.00.41 |                   | <b>Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 21,23                | 13,68                   | -                  | 34,91             |
|             | 4059              | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)                                                     | MAT.    | M       | 1,0000       | 21,00       | 21,00                |                         |                    | 21,00             |
|             | 88260             | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                | M.O.    | H       | 0,2500       | 19,43       |                      | 4,86                    |                    | 4,86              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.03       | Argamassa cimento e areia, traço 1:5                                                                                                  | SER.CG. | m3      | 0,0010       | 373,19      | 0,23                 | 0,14                    | -                  | 0,37              |
| 10.04.00.42 |                   | <b>Execução enlameamento</b>                                                                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 10,35                | -                       | 3,49               | 13,84             |
|             | 3324              | GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO                                                                                                 | MAT.    | M2      | 1,0000000    | 10,35       | 10,35                |                         |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | M.O.    | H       | 0,1564000    | 17,35       |                      |                         | 2,71               | 2,71              |
|             | 88441             | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                | M.O.    | H       | 0,0391000    | 20,02       |                      |                         | 0,78               | 0,78              |
| 10.05.00.00 |                   | <b>Limpeza de Pavimentos</b>                                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 10.05.00.01 |                   | <b>Varrição mecanizada de via de tráfego (pista)</b>                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 0,06                    | 0,21               | 0,27              |
|             | 96158             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHP     | 0,0015       | 84,98       |                      |                         | 0,12               | 0,12              |
|             | 96156             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHI     | 0,0004       | 43,81       |                      |                         | 0,01               | 0,01              |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | EQ.CH.  | H       | 0,0038       | 17,35       |                      | 0,06                    |                    | 0,06              |
|             | 67826             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHP     | 0,0002       | 142,05      |                      |                         | 0,02               | 0,02              |
|             | 67827             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHI     | 0,0017       | 37,46       |                      |                         | 0,06               | 0,06              |
| 10.05.00.02 |                   | <b>Composição excluída - Varrição mecanizada de via de tráfego (pista), em pavimento asfáltico</b>                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 96158             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHP     | 0,0015       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 96156             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHI     | 0,0004       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | EQ.CH.  | H       | 0,0038       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 67826             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHP     | 0,0002       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 67827             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHI     | 0,0017       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 10.05.00.03 |                   | <b>Composição excluída - Varrição mecanizada de via de tráfego (pista), em pavimento articulado</b>                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 96158             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHP     | 0,0030       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 96156             | MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERAÇÃO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.                   | EQ.CH.  | CHI     | 0,0008       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                  | EQ.CH.  | H       | 0,0075       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 67826             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHP     | 0,0004       |             |                      |                         |                    | -                 |
|             | 67827             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 100 CV | EQ.CH.  | CHI     | 0,0034       |             |                      |                         |                    | -                 |
| 11.00.00.00 |                   | <b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>                                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.00.00 |                   | <b>Ramal Predial de Água</b>                                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.01.01 |                   | <b>Tomada de água - PVC</b>                                                                                                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010101VB        | Tomada de água - PVC                                                                                                                  | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.01.02 |                   | <b>Tomada de água - PEAD</b>                                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                            | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 11010102VB        | Tomada de água - PEAD                                                | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.01 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro ¾" - solo                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010201VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro ¾" - solo                            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.02 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1" - solo                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010201VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro ¾" - solo                            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.03 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1" - rocha                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010203VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1" - rocha                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.04 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1 ½" - solo                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010204VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1 ½" - solo                          | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.05 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1 ½" - rocha                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010205VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro 1 ½" - rocha                         | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.06 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 2" - solo                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010206VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro 2" - solo                            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.02.07 |                   | Ligação do ramal - PVC diâmetro 2" - rocha                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010207VB        | Ligação do ramal - PVC diâmetro 2" - rocha                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.03.01 |                   | Ligação do ramal - PEAD diâmetro ¾" - solo                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010301VB        | Ligação do ramal - PEAD diâmetro ¾" - solo                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.03.02 |                   | Ligação do ramal - PEAD diâmetro 1" - solo                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010302VB        | Ligação do ramal - PEAD diâmetro 1" - solo                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.04.01 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro ¾"                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010401VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro ¾"                                      | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.04.02 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1"                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010402VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1"                                      | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.04.03 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1 ½"                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11.01.04.03VB     | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1 ½"                                    | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.04.04 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 2"                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010404VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro 2"                                      | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.05.01 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro ¾" (Q=3 m³/h)                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010501VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro ¾" (Q=3 m³/h)                           | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.05.02 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1" (Q=10 m³/h)                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010502VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1" (Q=10 m³/h)                          | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.05.03 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1 ½" (Q=20 m³/h)                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010503VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro 1 ½" (Q=20 m³/h)                        | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.01.05.04 |                   | Cavalete tipo - PVC diâmetro 2" (Q=30 m³/h)                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11010504VB        | Cavalete tipo - PVC diâmetro 2" (Q=30 m³/h)                          | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.00.00 |                   | <b>Ramal Predial de Esgoto</b>                                       |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.01 |                   | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 4 m, sem pavimentação            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020101VB        | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 4 m, sem pavimentação            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.02 |                   | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 4 m, com pavimentação            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020102VB        | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 4 m, com pavimentação            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.03 |                   | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 6 m, sem pavimentação            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020103VB        | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 6 m, sem pavimentação            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.04 |                   | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 6 m, com pavimentação            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020104VB        | Ligação de ramal em PVC (0-2m), L = 6 m, com pavimentação            | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.20 |                   | Ligação de ramal em cerâmico (0-2m), L = 4 m, sem pavimentação       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020120VB        | Ligação de ramal em cerâmico (0-2m), L = 4 m, sem pavimentação       | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.21 |                   | Ligação de ramal em cerâmico (0-2m), L = 4 m, com pavimentação       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020121VB        | Ligação de ramal em cerâmico (0-2m), L = 4 m, com pavimentação       | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.22 |                   | Ligação de ramal em cerâmico (0-4m), L = 6 m, sem pavimentação       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020122VB        | Ligação de ramal em cerâmico (0-4m), L = 6 m, sem pavimentação       | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 11.02.01.23 |                   | Ligação de ramal em cerâmico (0-4m), L = 6 m, com pavimentação       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 11020123VB        | Ligação de ramal em cerâmico (0-4m), L = 6 m, com pavimentação       | VERBA   | vb      | 1,0000       |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.00.00.00 |                   | <b>FECHAMENTO</b>                                                    |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.01.00.00 |                   | <b>Alvenarias</b>                                                    |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.01.01.01 |                   | <b>Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e=5cm</b>   | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 17,76                | 31,55                   | -                  | 49,31             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 0,8000       | 20,70       |                      | 16,56                   |                    | 16,56             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 0,8000       | 17,35       |                      | 13,88                   |                    | 13,88             |
|             | 7258              | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM                              | MAT.    | UN      | 47,0000      | 0,32        | 15,04                |                         |                    | 15,04             |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                 | SER.CG. | m3      | 0,0080       | 478,46      | 2,72                 | 1,11                    | -                  | 3,83              |
| 12.01.01.02 |                   | <b>Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm</b> | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 35,39                | 52,66                   | -                  | 88,05             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 1,3000       | 20,70       |                      | 26,91                   |                    | 26,91             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 1,3000       | 17,35       |                      | 22,56                   |                    | 22,56             |
|             | 7258              | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM                              | MAT.    | UN      | 87,0000      | 0,32        | 27,84                |                         |                    | 27,84             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                          | SER.CG. | m3      | 0,0230       | 466,87      | 7,55                 | 3,19                    | -                  | 10,74             |
| 12.01.01.03 |                   | <b>Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 20cm</b> | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 70,83                | 102,49                  | -                  | 173,32            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 2,5000       | 20,70       |                      | 51,75                   |                    | 51,75             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | M.O.    | H       | 2,5000       | 17,35       |                      | 43,38                   |                    | 43,38             |
|             | 7258              | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM                              | MAT.    | UN      | 167,0000     | 0,32        | 53,44                |                         |                    | 53,44             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                          | SER.CG. | m3      | 0,0530       | 466,87      | 17,39                | 7,36                    | -                  | 24,75             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                 | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 12.01.01.04 |                   | Alvenarias de tijolos maciços comuns sem revestimento, e=10cm, com argamassa industrializada multiuso                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 35,84                | 34,25                   | -                  | 70,09             |
|             | 371               | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS                 | MAT.    | KG      | 20,0000      | 0,40        | 8,00                 |                         |                    | 8,00              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,9000       | 20,70       |                      | 18,63                   |                    | 18,63             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,9000       | 17,35       |                      | 15,62                   |                    | 15,62             |
|             | 7258              | TIJOLO CERAMICO MACICO *5 X 10 X 20* CM                                                                                   | MAT.    | UN      | 87,0000      | 0,32        | 27,84                |                         |                    | 27,84             |
| 12.01.02.01 |                   | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 17,71                | 39,72                   | -                  | 57,43             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 7267              | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM                                                            | MAT.    | UN      | 36,0000      | 0,35        | 12,60                |                         |                    | 12,60             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0120       | 466,87      | 3,94                 | 1,67                    | -                  | 5,61              |
|             | 34557             | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM | MAT.    | M       | 0,5800       | 1,64        | 0,95                 |                         |                    | 0,95              |
|             | 37395             | PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)                                                                         | MAT.    | CENTO   | 0,0069       | 31,23       | 0,22                 |                         |                    | 0,22              |
| 12.01.02.02 |                   | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=14cm                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 28,39                | 60,13                   | -                  | 88,52             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,5000       | 20,70       |                      | 31,05                   |                    | 31,05             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
|             | 7267              | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM                                                            | MAT.    | UN      | 55,0000      | 0,35        | 19,25                |                         |                    | 19,25             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0220       | 466,87      | 7,22                 | 3,05                    | -                  | 10,27             |
|             | 34557             | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM | MAT.    | M       | 0,8050       | 1,64        | 1,32                 |                         |                    | 1,32              |
|             | 37395             | PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)                                                                         | MAT.    | CENTO   | 0,0193       | 31,23       | 0,60                 |                         |                    | 0,60              |
| 12.01.02.03 |                   | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm, com argamassa industrializada multiuso                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 21,37                | 22,83                   | -                  | 44,20             |
|             | 371               | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO, PARA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS DIVERSOS                 | MAT.    | KG      | 19,0000      | 0,40        | 7,60                 |                         |                    | 7,60              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
|             | 7267              | BLOCO CERAMICO (ALVENARIA VEDACAO), 6 FUROS, DE 9 X 14 X 19 CM                                                            | MAT.    | UN      | 36,0000      | 0,35        | 12,60                |                         |                    | 12,60             |
|             | 34557             | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM | MAT.    | M       | 0,5800       | 1,64        | 0,95                 |                         |                    | 0,95              |
|             | 37395             | PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)                                                                         | MAT.    | CENTO   | 0,0069       | 31,23       | 0,22                 |                         |                    | 0,22              |
| 12.01.03.02 |                   | Alvenaria de tijolos maciços aparentes, 21 furos, sem revestimento, e=11,0cm                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 77,89                | 94,79                   | -                  | 172,68            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,4000       | 20,70       |                      | 49,68                   |                    | 49,68             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,4000       | 17,35       |                      | 41,64                   |                    | 41,64             |
|             | 34401             | TIJOLO CERAMICO LAMINADO 5,5 X 11 X 23 CM                                                                                 | MAT.    | UN      | 69,0000      | 1,01        | 69,69                |                         |                    | 69,69             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0250       | 466,87      | 8,20                 | 3,47                    | -                  | 11,67             |
| 12.01.03.03 |                   | Alvenaria de tijolos maciços aparentes, 21 furos, sem revestimento, e=24,0cm                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 161,08               | 152,92                  | -                  | 314,00            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 3,8000       | 20,70       |                      | 78,66                   |                    | 78,66             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 3,8000       | 17,35       |                      | 65,93                   |                    | 65,93             |
|             | 34401             | TIJOLO CERAMICO LAMINADO 5,5 X 11 X 23 CM                                                                                 | MAT.    | UN      | 140,0000     | 1,01        | 141,40               |                         |                    | 141,40            |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                               | SER.CG. | m3      | 0,0600       | 466,87      | 19,68                | 8,33                    | -                  | 28,01             |
| 12.01.05.01 |                   | Alvenaria de pedras de granito                                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 157,00               | 226,48                  | -                  | 383,48            |
|             | 4385              | PARALELEPÍPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2                               | MAT.    | MIL     | 0,0900       | 950,00      | 85,50                |                         |                    | 85,50             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 5,0000       | 20,70       |                      | 103,50                  |                    | 103,50            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 5,0000       | 17,35       |                      | 86,75                   |                    | 86,75             |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,2610       | 412,74      | 71,50                | 36,23                   | -                  | 107,73            |
| 12.01.05.02 |                   | Alvenaria de blocos de arenito                                                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 211,50               | 110,58                  | -                  | 322,08            |
|             | 051C              | Pedra de grés 50x25x18 cm                                                                                                 | MAT.    | un      | 37,0000      | 4,08        | 150,96               |                         |                    | 150,96            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,1000       | 20,70       |                      | 43,47                   |                    | 43,47             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 2,1000       | 17,35       |                      | 36,44                   |                    | 36,44             |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                      | SER.CG. | m3      | 0,2210       | 412,74      | 60,54                | 30,67                   | -                  | 91,21             |
| 12.01.06.01 |                   | Alvenaria de blocos de vidro tipo canelado 19x19x8 cm                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 280,24               | 153,93                  | -                  | 434,17            |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                                      | MAT.    | m3      | 0,0120       | 478,46      | 4,08                 | 1,67                    | -                  | 5,75              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 4,0000       | 20,70       |                      | 82,80                   |                    | 82,80             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 4,0040       | 17,35       |                      | 69,46                   |                    | 69,46             |
|             | 36                | ACO CA-60, 4,2 MM, VERGALHAO                                                                                              | MAT.    | KG      | 0,6000       | 4,70        | 2,82                 |                         |                    | 2,82              |
|             | 715               | BLOCO DE VIDRO INCOLOR, CANELADO, DE *19 X 19 X 8* CM                                                                     | MAT.    | UN      | 25,0000      | 10,90       | 272,50               |                         |                    | 272,50            |
|             | 1380              | CIMENTO BRANCO                                                                                                            | MAT.    | KG      | 0,2500       | 3,39        | 0,84                 |                         |                    | 0,84              |
| 12.01.06.02 |                   | Alvenaria de blocos de vidro tipo xadrez 20x20x10 cm                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 283,24               | 153,93                  | -                  | 437,17            |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                                      | MAT.    | m3      | 0,0120       | 478,46      | 4,08                 | 1,67                    | -                  | 5,75              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 4,0000       | 20,70       |                      | 82,80                   |                    | 82,80             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 4,0040       | 17,35       |                      | 69,46                   |                    | 69,46             |
|             | 36                | ACO CA-60, 4,2 MM, VERGALHAO                                                                                              | MAT.    | KG      | 0,6000       | 4,70        | 2,82                 |                         |                    | 2,82              |
|             | 716               | BLOCO DE VIDRO INCOLOR XADREZ, DE *20 X 20 X 10* CM                                                                       | MAT.    | UN      | 25,0000      | 11,02       | 275,50               |                         |                    | 275,50            |
|             | 1380              | CIMENTO BRANCO                                                                                                            | MAT.    | KG      | 0,2500       | 3,39        | 0,84                 |                         |                    | 0,84              |
| 12.02.00.00 |                   | Coberturas                                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.02.01.01 |                   | Madeiramento para telhas cerâmicas                                                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 74,34                | 45,52                   | -                  | 119,86            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 1,200000     | 20,59       |                      | 24,70                   |                    | 24,70             |
|             | 7340              | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                                                                                          | MAT.    | L       | 0,300000     | 17,63       | 5,28                 |                         |                    | 5,28              |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                   | MAT.    | M       | 1,132000     | 17,79       | 20,13                |                         |                    | 20,13             |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                | MAT.    | M       | 2,836000     | 9,19        | 26,06                |                         |                    | 26,06             |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                 | MAT.    | M       | 0,944000     | 24,23       | 22,87                |                         |                    | 22,87             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                      | M.O.    | H       | 1,200000     | 17,35       |                      | 20,82                   |                    | 20,82             |
| 12.02.01.02 |                   | Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 57,49                | 26,55                   | -                  | 84,04             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                         | M.O.    | H       | 0,7000       | 20,59       |                      | 14,41                   |                    | 14,41             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 7340              | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                                                                                           | MAT.    | L       | 0,2500       | 17,63       | 4,40                 |                         |                    | 4,40              |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                    | MAT.    | M       | 0,8700       | 17,79       | 15,47                |                         |                    | 15,47             |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NÃO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                 | MAT.    | M       | 2,1800       | 9,19        | 20,03                |                         |                    | 20,03             |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                  | MAT.    | M       | 0,7260       | 24,23       | 17,59                |                         |                    | 17,59             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,7000       | 17,35       |                      | 12,14                   |                    | 12,14             |
| 12.02.01.03 |                   | <b>Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento</b>                                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 23,38                | 18,96                   | -                  | 42,34             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,59       |                      | 10,29                   |                    | 10,29             |
|             | 7340              | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                                                                                           | MAT.    | L       | 0,1200       | 17,63       | 2,11                 |                         |                    | 2,11              |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NÃO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                    | MAT.    | M       | 0,3490       | 17,79       | 6,20                 |                         |                    | 6,20              |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NÃO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                 | MAT.    | M       | 0,8730       | 9,19        | 8,02                 |                         |                    | 8,02              |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                  | MAT.    | M       | 0,2910       | 24,23       | 7,05                 |                         |                    | 7,05              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5000       | 17,35       |                      | 8,67                    |                    | 8,67              |
| 12.02.02.01 |                   | <b>Cobertura com telha cerâmica tipo romana</b>                                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 32,85                | 33,93                   | -                  | 66,78             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 1,2000       | 17,35       |                      | 20,82                   |                    | 20,82             |
|             | 7175              | TELHA DE BARRO / CERAMICA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS | MAT.    | UN      | 19,8000      | 1,58        | 31,28                |                         |                    | 31,28             |
|             | 88.01.01.08       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,25:4                                                                             | SER.CG. | m3      | 0,0050       | 451,80      | 1,57                 | 0,69                    | -                  | 2,26              |
| 12.02.02.02 |                   | <b>Cobertura com telha cerâmica tipo francesa</b>                                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 28,44                | 27,98                   | -                  | 56,42             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 7175              | TELHA DE BARRO / CERAMICA, TIPO ROMANA, AMERICANA, PORTUGUESA, FRANCESA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *16* TELHAS | MAT.    | UN      | 17,6000      | 1,58        | 27,81                |                         |                    | 27,81             |
|             | 88.01.01.08       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,25:4                                                                             | SER.CG. | m3      | 0,0020       | 451,80      | 0,63                 | 0,28                    | -                  | 0,91              |
| 12.02.03.01 |                   | <b>Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm</b>                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 25,43                | 11,39                   | -                  | 36,82             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,3000       | 20,59       |                      | 6,18                    |                    | 6,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7186              | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)                                                    | MAT.    | UN      | 0,6700       | 37,95       | 25,43                |                         |                    | 25,43             |
| 12.02.03.02 |                   | <b>Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 8 mm</b>                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 33,38                | 11,39                   | -                  | 44,77             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,3000       | 20,59       |                      | 6,18                    |                    | 6,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7193              | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 8 MM, DE 1,83 X 1,10 M (SEM AMIANTO)                                                    | MAT.    | UN      | 0,6700       | 49,82       | 33,38                |                         |                    | 33,38             |
| 12.02.04.01 |                   | <b>Cobertura com telha fibrocimento 8 mm, autoportante, trapezoidal, L = 49 cm</b>                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 73,08                | 7,59                    | -                  | 80,67             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,2000       | 20,59       |                      | 4,12                    |                    | 4,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7225              | TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 1 ABA, DE 0,52 X 5,00 M (SEM AMIANTO)                                                     | MAT.    | UN      | 0,4800       | 152,26      | 73,08                |                         |                    | 73,08             |
| 12.02.04.02 |                   | <b>Cobertura com telha fibrocimento 8 mm, autoportante, trapezoidal, L = 90 cm</b>                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 75,84                | 7,59                    | -                  | 83,43             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 0,2000       | 20,59       |                      | 4,12                    |                    | 4,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7231              | TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO 2 ABAS, DE 1,00 X 6,00 M (SEM AMIANTO)                                                    | MAT.    | UN      | 0,2500       | 303,36      | 75,84                |                         |                    | 75,84             |
| 12.03.00.00 |                   | <b>Esquadrias e Ferragens</b>                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.03.01.01 |                   | <b>Colocação de porta de madeira de uma folha</b>                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 6,04                 | 174,54                  | -                  | 180,58            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 3,8000       | 20,59       |                      | 78,24                   |                    | 78,24             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                    | MAT.    | M3      | 0,0030       | 969,49      | 2,91                 |                         |                    | 2,91              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 1,4000       | 20,70       |                      | 28,98                   |                    | 28,98             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 3,8000       | 17,35       |                      | 65,93                   |                    | 65,93             |
|             | 88.01.01.08       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,25:4                                                                             | SER.CG. | m3      | 0,0100       | 451,80      | 3,13                 | 1,39                    | -                  | 4,52              |
| 12.03.01.02 |                   | <b>Colocação de porta de madeira de duas folhas</b>                                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 7,61                 | 271,12                  | -                  | 278,73            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 6,0000       | 20,59       |                      | 123,54                  |                    | 123,54            |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                    | MAT.    | M3      | 0,0030       | 969,49      | 2,91                 |                         |                    | 2,91              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 2,0000       | 20,70       |                      | 41,40                   |                    | 41,40             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 6,0000       | 17,35       |                      | 104,10                  |                    | 104,10            |
|             | 88.01.01.08       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,25:4                                                                             | SER.CG. | m3      | 0,0150       | 451,80      | 4,70                 | 2,08                    | -                  | 6,78              |
| 12.04.00.00 |                   | <b>Vidros</b>                                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.04.00.02 |                   | <b>Vidros lisos transparentes 2 mm</b>                                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 76,34                | 39,78                   | -                  | 116,12            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |
|             | 10490             | VIDRO LISO INCOLOR 2 A 3 MM - SEM COLOCACAO                                                                                | MAT.    | M2      | 1,1000       | 69,40       | 76,34                |                         |                    | 76,34             |
| 12.04.00.03 |                   | <b>Vidros lisos transparentes 3 mm</b>                                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 76,34                | 39,78                   | -                  | 116,12            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |
|             | 10490             | VIDRO LISO INCOLOR 2 A 3 MM - SEM COLOCACAO                                                                                | MAT.    | M2      | 1,1000       | 69,40       | 76,34                |                         |                    | 76,34             |
| 12.04.00.04 |                   | <b>Vidros lisos transparentes 4 mm</b>                                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 101,78               | 39,78                   | -                  | 141,56            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |
|             | 10492             | VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO                                                                                     | MAT.    | M2      | 1,1000       | 92,53       | 101,78               |                         |                    | 101,78            |
| 12.04.00.05 |                   | <b>Vidros lisos transparentes 5 mm</b>                                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 118,75               | 39,78                   | -                  | 158,53            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |
|             | 10493             | VIDRO LISO INCOLOR 5MM - SEM COLOCACAO                                                                                     | MAT.    | M2      | 1,1000       | 107,95      | 118,75               |                         |                    | 118,75            |
| 12.04.00.24 |                   | <b>Vidros canelados 4 mm</b>                                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 84,82                | 39,78                   | -                  | 124,60            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |
|             | 10499             | VIDRO MARTELADO OU CANELADO, 4 MM - SEM COLOCACAO                                                                          | MAT.    | M2      | 1,1000       | 77,11       | 84,82                |                         |                    | 84,82             |
| 12.04.00.34 |                   | <b>Vidros martelados 4 mm</b>                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 84,82                | 39,78                   | -                  | 124,60            |
|             | 88325             | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 2,0000       | 19,89       |                      | 39,78                   |                    | 39,78             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 10499             | VIDRO MARTELADO OU CANELADO, 4 MM - SEM COLOCACAO                                                              | MAT.    | M2      | 1,1000      | 77,11       | 84,82                |                         |                    | 84,82             |
| 12.06.00.00 |                   | <b>Dispositivos de Proteção e Acesso</b>                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 12.06.02.10 |                   | Grelha para câmara de manobra                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 12.06.03.30 |                   | Guarda-corpo de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro)                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 622,51               | -                       | -                  | 622,51            |
|             | 123C              | Guarda-corpo de PRFV                                                                                           | SER.MO. | m       | 1,0000      | 622,51      | 622,51               |                         |                    | 622,51            |
| 12.06.07.10 |                   | Tampa de acesso ao reservatório tipo Intze e alça de apoio                                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 12.06.08.10 |                   | Argolas de manutenção de aço inox 25 mm para reservatório tipo Intze                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 12.06.09.10 |                   | Portinhola com tela milimétrica e alça de apoio para reservatório tipo Intze                                   | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 12.06.10.30 |                   | Braçadeira metálica DN 300 mm                                                                                  | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 12.06.11.10 |                   | Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro) com proteção                                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1.871,46             | -                       | -                  | 1.871,46          |
|             | 122C              | Escada de PRFV com proteção                                                                                    | SER.MO. | m       | 1,0000      | 1.871,46    | 1.871,46             |                         |                    | 1.871,46          |
| 12.06.11.20 |                   | Escada de PRFV (Plástico Reforçado em Fibras de Vidro) sem proteção                                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1.305,25             | -                       | -                  | 1.305,25          |
|             | 124C              | Escada de PRFV sem proteção                                                                                    | SER.MO. | m       | 1,0000      | 1.305,25    | 1.305,25             |                         |                    | 1.305,25          |
| 13.00.00.00 |                   | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>                                                                |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 13.01.00.00 |                   | <b>Pisos, Forros e Paredes</b>                                                                                 |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 13.01.01.10 |                   | Contrapiso de concreto com 250 kg cimento/m², espessura 6 cm                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 13,21                | 12,94                   | 0,10               | 26,25             |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0600      | 437,61      | 13,21                | 12,94                   | 0,10               | 26,25             |
| 13.01.01.16 |                   | Regularização com argam de cimento e areia 1:4 espessura 2 cm                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 5,48                 | 14,20                   | -                  | 19,68             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,3000      | 20,70       |                      | 6,21                    |                    | 6,21              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,3000      | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0200      | 412,74      | 5,48                 | 2,78                    | -                  | 8,26              |
| 13.01.01.20 |                   | Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm                                                                 | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 6,55                 | 21,81                   | -                  | 28,36             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                          | MAT.    | 50KG    | 0,0060      | 27,85       |                      | 0,17                    |                    | 0,17              |
|             | 3671              | JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)                              | MAT.    | M       | 1,0000      | 0,90        | 0,90                 |                         |                    | 0,90              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,5000      | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,5000      | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0200      | 412,74      | 5,48                 | 2,78                    | -                  | 8,26              |
| 13.01.01.30 |                   | Piso de tacos de madeira                                                                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 85,36                | 53,83                   | -                  | 139,19            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                     | MAT.    | M3      | 0,0010      | 60,00       | 0,06                 |                         |                    | 0,06              |
|             | 88320             | TAQUEADOR OU TAQUEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 1,2000      | 24,04       |                      | 28,85                   |                    | 28,85             |
|             | 41901             | ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)                                    | MAT.    | KG      | 0,3500      | 4,66        | 1,63                 |                         |                    | 1,63              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,2000      | 17,35       |                      | 20,82                   |                    | 20,82             |
|             | 6214              | TACO DE MADEIRA PARA PISO, IPE (CERNE) OU EQUIVALENTE DA REGIAO, 7 X 42 CM, E = 2 CM                           | MAT.    | M2      | 1,0000      | 75,45       | 75,45                |                         |                    | 75,45             |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0300      | 412,74      | 8,22                 | 4,16                    | -                  | 12,38             |
| 13.01.01.40 |                   | Piso de cerâmica esmaltada espessura 8 mm                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 25,58                | 48,36                   | -                  | 73,94             |
|             | 1287              | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2                    | MAT.    | M2      | 1,0500      | 17,09       | 17,94                |                         |                    | 17,94             |
|             | 1380              | CIMENTO BRANCO                                                                                                 | MAT.    | KG      | 0,2500      | 3,39        | 0,85                 |                         |                    | 0,85              |
|             | 88256             | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                          | M.O.    | H       | 1,2000      | 20,63       |                      | 24,76                   |                    | 24,76             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,2000      | 17,35       |                      | 20,82                   |                    | 20,82             |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0200      | 478,46      | 6,79                 | 2,78                    | -                  | 9,57              |
| 13.01.01.42 |                   | Piso de cerâmica não esmaltada residencial espessura 8 mm                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 25,58                | 48,36                   | -                  | 73,94             |
|             | 1380              | CIMENTO BRANCO                                                                                                 | MAT.    | KG      | 0,2500      | 3,39        | 0,85                 |                         |                    | 0,85              |
|             | 1287              | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2                    | MAT.    | M2      | 1,0500      | 17,09       | 17,94                |                         |                    | 17,94             |
|             | 88256             | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                          | M.O.    | H       | 1,2000      | 20,63       |                      | 24,76                   |                    | 24,76             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,2000      | 17,35       |                      | 20,82                   |                    | 20,82             |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0200      | 478,46      | 6,79                 | 2,78                    | -                  | 9,57              |
| 13.01.01.50 |                   | Piso vinílico espessura 2 mm                                                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 69,74                | 19,03                   | -                  | 88,77             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,5000      | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 4790              | PLACA VINILICA SEMIFLEXIVEL PARA REVESTIMENTO DE PISOS E PAREDES, E = 2 MM (SEM COLOCACAO)                     | MAT.    | M2      | 1,0500      | 60,90       | 63,95                |                         |                    | 63,95             |
|             | 4791              | ADESIVO ACRILICO/COLA DE CONTATO                                                                               | MAT.    | KG      | 0,3500      | 16,55       | 5,79                 |                         |                    | 5,79              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 0,5000      | 17,35       |                      | 8,68                    |                    | 8,68              |
| 13.01.01.60 |                   | Piso de granitina espessura 3 cm                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 46,05                | 88,98                   | -                  | 135,03            |
|             | 1380              | CIMENTO BRANCO                                                                                                 | MAT.    | KG      | 8,0000      | 3,39        | 27,12                |                         |                    | 27,12             |
|             | 3671              | JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)                              | MAT.    | M       | 1,0000      | 0,90        | 0,90                 |                         |                    | 0,90              |
|             | 88274             | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 2,0000      | 25,06       |                      | 50,12                   |                    | 50,12             |
|             | 4824              | GRANILHA/GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO    | MAT.    | KG      | 16,0000     | 0,49        | 7,84                 |                         |                    | 7,84              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 2,0000      | 17,35       |                      | 34,70                   |                    | 34,70             |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                           | SER.CG. | m3      | 0,0300      | 478,46      | 10,19                | 4,16                    | -                  | 14,35             |
| 13.01.02.10 |                   | Forro de madeira macho-fêmea                                                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 59,42                | 41,74                   | -                  | 101,16            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 1,1000      | 20,59       |                      | 22,65                   |                    | 22,65             |
|             | 3286              | FORRO DE MADEIRA CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ENCAIXE MACHO/FEMEA COM FRISO, *10 X 1" CM (SEM COLOCACAO) | MAT.    | M2      | 1,0500      | 43,94       | 46,14                |                         |                    | 46,14             |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                        | MAT.    | M       | 0,2180      | 17,79       | 3,88                 |                         |                    | 3,88              |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6" CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                     | MAT.    | M       | 0,5450      | 9,19        | 5,01                 |                         |                    | 5,01              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                            | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                            | MAT.    | M       | 0,1810       | 24,23       |                      | 4,39                    |                    | 4,39              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,1000       | 17,35       |                      | 19,09                   |                    | 19,09             |
| 13.01.03.10 |                   | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 1,64                 | 6,54                    | -                  | 8,18              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,1500       | 20,70       |                      | 3,11                    |                    | 3,11              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,1500       | 17,35       |                      | 2,60                    |                    | 2,60              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0060       | 412,74      | 1,64                 | 0,83                    | -                  | 2,47              |
| 13.01.03.20 |                   | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 5,58                 | 25,19                   | -                  | 30,77             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0170       | 466,87      | 5,58                 | 2,36                    | -                  | 7,94              |
| 13.01.03.22 |                   | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                                                                | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 6,61                 | 25,19                   | -                  | 31,80             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
|             | 7325              | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO                                                     | MAT.    | KG      | 0,2000       | 5,13        | 1,03                 |                         |                    | 1,03              |
|             | 88.01.01.10       | Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6                                                                                          | SER.CG. | m3      | 0,0170       | 466,87      | 5,58                 | 2,36                    | -                  | 7,94              |
| 13.01.03.30 |                   | Reboco com argamassa fina                                                                                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 1,85                 | 23,52                   | -                  | 25,37             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
|             | 88.01.01.24       | Argamassa cimento, cal e areia fina, traço 1:1:5                                                                                     | SER.CG. | m3      | 0,0050       | 508,09      | 1,85                 | 0,69                    | -                  | 2,54              |
| 13.01.03.32 |                   | Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4, com aditivo impermeabilizante, e=15 mm                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 5,69                 | 25,19                   | -                  | 30,88             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,70       |                      | 12,42                   |                    | 12,42             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   |                    | 10,41             |
|             | 7325              | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO                                                     | MAT.    | KG      | 0,2000       | 5,13        | 1,03                 |                         |                    | 1,03              |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0170       | 412,74      | 4,66                 | 2,36                    | -                  | 7,02              |
| 13.01.03.40 |                   | Azulejos                                                                                                                             | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 50,01                   | -                  | 50,01             |
|             | 87264             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBI                  | M.O.    | M2      | 0,0500       | 55,45       |                      | 2,77                    |                    | 2,77              |
|             | 87265             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBI                  | M.O.    | M2      | 0,8400       | 48,85       |                      | 41,03                   |                    | 41,03             |
|             | 87266             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBI                  | M.O.    | M2      | 0,0600       | 57,79       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 87267             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBI                  | M.O.    | M2      | 0,0500       | 54,86       |                      | 2,74                    |                    | 2,74              |
| 13.02.00.00 |                   | Impermeabilização                                                                                                                    |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 13.02.00.20 |                   | Impermeabilização com argamassa impermeabilizante espessura 3 cm                                                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 13,78                | 42,21                   | -                  | 55,99             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 7325              | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO                                                     | MAT.    | KG      | 0,7000       | 5,13        | 3,59                 |                         |                    | 3,59              |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                                                 | SER.CG. | m3      | 0,0300       | 478,46      | 10,19                | 4,16                    | -                  | 14,35             |
| 13.02.00.30 |                   | Impermeabilização de massa para concreto                                                                                             | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 5,18                 | 1,74                    | -                  | 6,92              |
|             | 123               | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO                                                     | MAT.    | L       | 1,0500       | 4,93        | 5,18                 |                         |                    | 5,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,1000       | 17,35       |                      | 1,74                    |                    | 1,74              |
| 13.02.00.40 |                   | Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos                                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 9,08                 | 11,72                   | -                  | 20,80             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                   | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7313              | TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DILUIDA EM SOLVENTE, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS, METAL E MADEIRA                                   | MAT.    | L       | 0,7000       | 12,97       | 9,08                 |                         |                    | 9,08              |
| 13.02.00.42 |                   | Impermeabilização com tinta betuminosa 3 demãos                                                                                      | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 13,62                | 17,59                   | -                  | 31,21             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                   | M.O.    | H       | 0,6000       | 20,63       |                      | 12,38                   |                    | 12,38             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7313              | TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DILUIDA EM SOLVENTE, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS, METAL E MADEIRA                                   | MAT.    | L       | 1,0500       | 12,97       | 13,62                |                         |                    | 13,62             |
| 13.02.00.44 |                   | Impermeabilização com hidroasfalto 2 demãos                                                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 7,42                 | 11,75                   | -                  | 19,17             |
|             | 7319              | TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS                                                       | MAT.    | L       | 1,0000       | 7,42        | 7,42                 |                         |                    | 7,42              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,70       |                      | 8,28                    |                    | 8,28              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
| 13.02.00.50 |                   | Impermeabilização com asfalto e areia, 2 kg asfalto/m²                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 14,50                | 15,22                   | -                  | 29,72             |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                           | MAT.    | M3      | 0,0040       | 60,00       | 0,24                 |                         |                    | 0,24              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,70       |                      | 8,28                    |                    | 8,28              |
|             | 509               | ASFALTO MODIFICADO TIPO III - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 15-25)                     | MAT.    | KG      | 2,0000       | 7,13        | 14,26                |                         |                    | 14,26             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
| 13.02.00.60 |                   | Impermeabilizante flexível, bi-componente, para reservatórios                                                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 42,51                | 38,31                   | -                  | 80,82             |
|             | 1100C             | Impermeabilizante flexível, bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica especial para estruturas elevadas | MAT.    | kg      | 4,0000       | 9,61        | 38,44                |                         |                    | 38,44             |
|             | 88270             | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,96       |                      | 20,96                   |                    | 20,96             |
|             | 4030              | VEU POLIESTER                                                                                                                        | MAT.    | M2      | 1,1500       | 3,54        | 4,07                 |                         |                    | 4,07              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 13.02.00.70 |                   | Impermeabilizante flexível, base acrílica branca, parte externa da tampa de reservatórios                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 93,96                | 99,58                   | -                  | 193,54            |
|             | 88270             | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 3,3600       | 20,96       |                      | 70,43                   |                    | 70,43             |
|             | 140               | IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL BRANCO DE BASE ACRILICA PARA COBERTURAS                                                                   | MAT.    | KG      | 6,0000       | 15,66       | 93,96                |                         |                    | 93,96             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,6800       | 17,35       |                      | 29,15                   |                    | 29,15             |
| 13.02.00.80 |                   | Impermeabilização com manta asfáltica com filme de alumínio                                                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 30,10                | 41,43                   | -                  | 71,53             |
|             | 11621             | MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER ALUMINIZADA 3 MM, TIPO III, CLASSE B (NBR 9952)                                            | MAT.    | M2      | 1,1000       | 26,14       | 28,75                |                         |                    | 28,75             |
|             | 88270             | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,96       |                      | 20,96                   |                    | 20,96             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,1800       | 17,35       |                      | 20,47                   |                    | 20,47             |
|             | 511               | PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO                                       | MAT.    | L       | 0,1108       | 12,20       | 1,35                 |                         |                    | 1,35              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 13.03.00.00 |                   | <b>Pinturas</b>                                                                          |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 13.03.00.10 |                   | <b>Pintura PVA 2 demãos</b>                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | -                    | -                       | 9,74               | 9,74              |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014      | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 9,74        |                      |                         | 9,74               | 9,74              |
| 13.03.00.12 |                   | <b>Pintura PVA 2 demãos e selador</b>                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | -                    | -                       | 12,02              | 12,02             |
|             | 88487             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014      | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 9,74        |                      |                         | 9,74               | 9,74              |
|             | 88483             | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                   | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 2,28        |                      |                         | 2,28               | 2,28              |
| 13.03.00.16 |                   | <b>Pintura acrílica 2 demãos</b>                                                         | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | -                    | -                       | 12,25              | 12,25             |
|             | 88489             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 12,25       |                      |                         | 12,25              | 12,25             |
| 13.03.00.18 |                   | <b>Pintura acrílica 2 demãos e selador</b>                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | -                    | -                       | 14,11              | 14,11             |
|             | 88489             | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 12,25       |                      |                         | 12,25              | 12,25             |
|             | 88485             | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                    | SER.CG. | M2      | 1,0000      | 1,86        |                      |                         | 1,86               | 1,86              |
| 13.03.00.20 |                   | <b>Pintura acabamento epóxi 2 demãos</b>                                                 | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 14,18                | 11,72                   | -                  | 25,90             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,4000      | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0500      | 14,75       | 0,74                 |                         |                    | 0,74              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,2000      | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7304              | TINTA EPOXI PREMIUM, BRANCA                                                              | MAT.    | L       | 0,2400      | 56,02       | 13,44                |                         |                    | 13,44             |
| 13.03.00.22 |                   | <b>Pintura acabamento epóxi 2 demãos e selador</b>                                       | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 21,36                | 17,59                   | -                  | 38,95             |
|             | 11149             | PRIMER EPOXI                                                                             | MAT.    | GL      | 0,0330      | 208,66      | 6,89                 |                         |                    | 6,89              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,6000      | 20,63       |                      | 12,38                   |                    | 12,38             |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0700      | 14,75       | 1,03                 |                         |                    | 1,03              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,3000      | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7304              | TINTA EPOXI PREMIUM, BRANCA                                                              | MAT.    | L       | 0,2400      | 56,02       | 13,44                |                         |                    | 13,44             |
| 13.03.00.30 |                   | <b>Pintura com esmalte sintético 2 demãos</b>                                            | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 5,40                 | 11,72                   | -                  | 17,12             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,4000      | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0400      | 14,75       | 0,59                 |                         |                    | 0,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,2000      | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7288              | TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO                                                    | MAT.    | L       | 0,1800      | 26,73       | 4,81                 |                         |                    | 4,81              |
| 13.03.00.31 |                   | <b>Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão</b>                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 8,66                 | 17,59                   | -                  | 26,25             |
|             | 11174             | PRIMER UNIVERSAL, FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO                                        | MAT.    | 18L     | 0,0050      | 592,46      | 2,96                 |                         |                    | 2,96              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,6000      | 20,63       |                      | 12,38                   |                    | 12,38             |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0600      | 14,75       | 0,89                 |                         |                    | 0,89              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,3000      | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7288              | TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO                                                    | MAT.    | L       | 0,1800      | 26,73       | 4,81                 |                         |                    | 4,81              |
| 13.03.00.32 |                   | <b>Pintura com tinta a óleo 2 demãos</b>                                                 | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 4,05                 | 11,72                   | -                  | 15,77             |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,4000      | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0200      | 14,75       | 0,30                 |                         |                    | 0,30              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,2000      | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 7287              | TINTA A OLEO BRILHANTE PARA MADEIRA E METAIS                                             | MAT.    | GL      | 0,0500      | 75,08       | 3,75                 |                         |                    | 3,75              |
| 13.03.00.34 |                   | <b>Pintura com verniz poliuretano 2 demãos</b>                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 5,41                 | 11,72                   | -                  | 17,13             |
|             | 10478             | VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE PARA MADEIRA, COM FILTRO SOLAR, USO INTERNO E EXTERNO       | MAT.    | L       | 0,1800      | 26,80       | 4,82                 |                         |                    | 4,82              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,4000      | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0400      | 14,75       | 0,59                 |                         |                    | 0,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,2000      | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
| 13.03.00.36 |                   | <b>Pintura acabamento alumínio 3 demãos e zarcão</b>                                     | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 11,92                | 23,44                   | -                  | 35,36             |
|             | 11174             | PRIMER UNIVERSAL, FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO                                        | MAT.    | 18L     | 0,0050      | 592,46      | 2,96                 |                         |                    | 2,96              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,8000      | 20,63       |                      | 16,50                   |                    | 16,50             |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0800      | 14,75       | 1,18                 |                         |                    | 1,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,4000      | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 7306              | TINTA PROTETORA SUPERFÍCIE METÁLICA ALUMÍNIO                                             | MAT.    | L       | 0,2700      | 28,80       | 7,78                 |                         |                    | 7,78              |
| 13.03.00.38 |                   | <b>Pintura anti-corrosiva 2 demãos e zarcão</b>                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 8,26                 | 17,59                   | -                  | 25,85             |
|             | 11174             | PRIMER UNIVERSAL, FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO                                        | MAT.    | 18L     | 0,0050      | 592,46      | 2,96                 |                         |                    | 2,96              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,6000      | 20,63       |                      | 12,38                   |                    | 12,38             |
|             | 5318              | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS                                                     | MAT.    | L       | 0,0600      | 14,75       | 0,89                 |                         |                    | 0,89              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,3000      | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 7307              | FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)                                        | MAT.    | L       | 0,1800      | 24,50       | 4,41                 |                         |                    | 4,41              |
| 13.03.00.41 |                   | <b>Pintura de logotipo Corsan em reservatório elevado de 500 m²</b>                      | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 9,80                 | 70,15                   | -                  | 79,95             |
|             | 88311             | PINTOR DE LETREIROS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                          | M.O.    | H       | 2,2500      | 22,46       |                      | 50,54                   |                    | 50,54             |
|             | 6085              | SELADOR ACRÍLICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS                                               | MAT.    | L       | 0,5040      | 5,14        | 2,59                 |                         |                    | 2,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 1,1300      | 17,35       |                      | 19,61                   |                    | 19,61             |
|             | 7356              | TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO                                                 | MAT.    | L       | 0,3300      | 21,85       | 7,21                 |                         |                    | 7,21              |
| 13.03.00.80 |                   | <b>Pintura imunizante para madeira 1 demão</b>                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 5,28                 | 5,85                    | -                  | 11,13             |
|             | 7340              | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                                                         | MAT.    | L       | 0,3000      | 17,63       | 5,28                 |                         |                    | 5,28              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,2000      | 20,63       |                      | 4,12                    |                    | 4,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,1000      | 17,35       |                      | 1,73                    |                    | 1,73              |
| 13.03.00.82 |                   | <b>Pintura imunizante para madeira 2 demãos</b>                                          | SER.CG. | m2      | 1,0000      |             | 8,81                 | 11,72                   | -                  | 20,53             |
|             | 7340              | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                                                         | MAT.    | L       | 0,5000      | 17,63       | 8,81                 |                         |                    | 8,81              |
|             | 88310             | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                       | M.O.    | H       | 0,4000      | 20,63       |                      | 8,25                    |                    | 8,25              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,2000      | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
| 14.00.00.00 |                   | <b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>                                                              |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                           | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 14.01.00.00 |                   | <b>Instalações Elétricas</b>                                                                                                                        |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 14.01.01.10 |                   | <b>Entrada de energia trifásica - 6 mm²</b>                                                                                                         | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 1.319,75             | 657,12                  | -                  | 1.976,87          |
|             | 5044              | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 9 M (NBR 8451)                                                                                              | MAT.    | UN      | 1,0000      | 574,20      | 574,20               |                         |                    | 574,20            |
|             | 13343             | KIT DE MATERIAIS PARA BRACADEIRA PARA FIXAÇÃO EM POSTE CIRCULAR, CONTEM TRES FIXADORES E UM ROLO DE FITA DE 3 M EM ACO C                            | MAT.    | UN      | 1,0000      | 20,60       | 20,60                |                         |                    | 20,60             |
|             | 007C              | Caixa de medição padrão RGE para poste, tipo CPOMD com lente, com módulo independente para disjuntor, dimensões 36,75x47x21cm (LxHxP), figura 31B-R | MAT.    | un      | 1,0000      | 319,29      | 319,29               |                         |                    | 319,29            |
|             | 1091              | ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR                                             | MAT.    | UN      | 1,0000      | 16,55       | 16,55                |                         |                    | 16,55             |
|             | 426               | GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 3/4". CONDUTOR DE 10 A 25 MM2                                                               | MAT.    | UN      | 1,0000      | 19,70       | 19,70                |                         |                    | 19,70             |
|             | 1874              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4". PARA ELETRODUTO                                                                           | MAT.    | UN      | 2,0000      | 3,13        | 6,26                 |                         |                    | 6,26              |
|             | 1902              | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4". PARA ELETRODUTO                                                                                             | MAT.    | UN      | 3,0000      | 1,72        | 5,16                 |                         |                    | 5,16              |
|             | 34709             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A                                                                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000      | 47,61       | 47,61                |                         |                    | 47,61             |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                             | M.O.    | H       | 16,0000     | 23,20       |                      | 371,20                  |                    | 371,20            |
|             | 2684              | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA                                                                                               | MAT.    | M       | 6,0000      | 5,83        | 34,98                |                         |                    | 34,98             |
|             | 3378              | TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAM                             | MAT.    | UN      | 1,0000      | 55,79       | 55,79                |                         |                    | 55,79             |
|             | 88247             | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 16,0000     | 17,87       |                      | 285,92                  |                    | 285,92            |
|             | 39177             | BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                                                                                            | MAT.    | UN      | 2,0000      | 1,23        | 2,46                 |                         |                    | 2,46              |
|             | 39211             | ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                                                                                          | MAT.    | UN      | 3,0000      | 1,07        | 3,21                 |                         |                    | 3,21              |
|             | 857               | CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                   | MAT.    | M       | 4,0000      | 8,36        | 33,44                |                         |                    | 33,44             |
|             | 994               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                           | MAT.    | M       | 50,0000     | 3,61        | 180,50               |                         |                    | 180,50            |
| 14.01.05.10 |                   | <b>Iluminação e balizamento aéreo para reservatório tipo Intze</b>                                                                                  | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 2.028,65             | 885,92                  | -                  | 2.914,57          |
|             | 001C              | Sinalizador de topo, duplo, com fotocélula                                                                                                          | MAT.    | un      | 1,0000      | 147,00      | 147,00               |                         |                    | 147,00            |
|             | 1014              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2                            | MAT.    | M       | 200,0000    | 1,24        | 248,00               |                         |                    | 248,00            |
|             | 10956             | BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"                                                                                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 58,67       | 58,67                |                         |                    | 58,67             |
|             | 11964             | PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM                                                                           | MAT.    | UN      | 7,0000      | 1,10        | 7,70                 |                         |                    | 7,70              |
|             | 39332             | CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"                                                                                                        | MAT.    | UN      | 2,0000      | 8,17        | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 38093             | ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES                                                                     | MAT.    | UN      | 2,0000      | 2,03        | 4,06                 |                         |                    | 4,06              |
|             | 38112             | INTERRUPTOR SIMPLIS 10A, 250V (APENAS MODULO)                                                                                                       | MAT.    | UN      | 2,0000      | 5,87        | 11,74                |                         |                    | 11,74             |
|             | 38101             | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)                                                                                                               | MAT.    | UN      | 2,0000      | 6,68        | 13,36                |                         |                    | 13,36             |
|             | 21135             | TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM                            | MAT.    | M       | 3,0000      | 25,04       | 75,12                |                         |                    | 75,12             |
|             | 21136             | TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM                                       | MAT.    | M       | 30,0000     | 13,01       | 390,30               |                         |                    | 390,30            |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                             | M.O.    | H       | 16,0000     | 23,20       |                      | 371,20                  |                    | 371,20            |
|             | 88266             | ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                           | M.O.    | H       | 8,0000      | 28,60       |                      | 228,80                  |                    | 228,80            |
|             | 2570              | CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1" COM TAMPA CEGA                                                                        | MAT.    | UN      | 5,0000      | 11,42       | 57,10                |                         |                    | 57,10             |
|             | 2586              | CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA                                                                        | MAT.    | UN      | 9,0000      | 13,49       | 121,41               |                         |                    | 121,41            |
|             | 2590              | CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA                                                                        | MAT.    | UN      | 9,0000      | 11,81       | 106,29               |                         |                    | 106,29            |
|             | 2638              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")                                                                       | MAT.    | UN      | 10,0000     | 2,15        | 21,50                |                         |                    | 21,50             |
|             | 4179              | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"                                                                                                    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 6,08        | 6,08                 |                         |                    | 6,08              |
|             | 38780             | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)                                                                                  | MAT.    | UN      | 9,0000      | 11,91       | 107,19               |                         |                    | 107,19            |
|             | 12245             | LUMINARIA ESMALTADA COR ALUMINIO PETERCO Y.25/1                                                                                                     | MAT.    | UN      | 7,0000      | 74,58       | 522,06               |                         |                    | 522,06            |
|             | 3911              | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"                                                                                                 | MAT.    | UN      | 2,0000      | 9,87        | 19,74                |                         |                    | 19,74             |
|             | 3921              | LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 1"                                                                                 | MAT.    | UN      | 1,0000      | 10,59       | 10,59                |                         |                    | 10,59             |
|             | 4350              | BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLIS                                | MAT.    | UN      | 50,0000     | 0,29        | 14,50                |                         |                    | 14,50             |
|             | 394               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO                                                          | MAT.    | UN      | 25,0000     | 1,12        | 28,00                |                         |                    | 28,00             |
|             | 88247             | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                 | M.O.    | H       | 16,0000     | 17,87       |                      | 285,92                  |                    | 285,92            |
|             | 789               | BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 1"                                                                                | MAT.    | UN      | 5,0000      | 8,38        | 41,90                |                         |                    | 41,90             |
| 16.00.00.00 |                   | <b>URBANIZAÇÃO</b>                                                                                                                                  |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.01.00.00 |                   | <b>Portões, Cercas, Muros e Alamedas</b>                                                                                                            |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.01.01.01 |                   | <b>Portão padrão Corsan P1</b>                                                                                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000      |             | 411,69               | 665,08                  | 22,29              | 1.099,06          |
|             | 7167              | TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M                                                         | MAT.    | M2      | 1,6456      | 12,04       | 19,81                |                         |                    | 19,81             |
|             | 7697              | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1 1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)                                               | MAT.    | M       | 2,1416      | 31,53       | 67,52                |                         |                    | 67,52             |
|             | 10997             | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM                                                                                            | MAT.    | KG      | 5,0415      | 24,71       | 124,57               |                         |                    | 124,57            |
|             | 21010             | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)                                                   | MAT.    | M       | 10,0840     | 19,56       | 197,24               |                         |                    | 197,24            |
|             | 88315             | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                             | M.O.    | H       | 10,4720     | 20,59       |                      | 215,61                  |                    | 215,61            |
|             | 88316             | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                               | M.O.    | H       | 17,2040     | 17,35       |                      | 298,48                  |                    | 298,48            |
|             | 88317             | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                | M.O.    | H       | 6,7320      | 22,43       |                      | 150,99                  |                    | 150,99            |
|             | 98764             | INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PRO                          | EQ.CH.  | CHP     | 5,7147      | 3,89        |                      |                         | 22,23              | 22,23             |
|             | 98765             | INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PRO                          | EQ.CH.  | CHI     | 1,0023      | 0,06        |                      |                         | 0,06               | 0,06              |
|             | 339               | ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250                                                                                                        | MAT.    | M       | 4,4000      | 0,58        | 2,55                 |                         |                    | 2,55              |
| 16.01.01.02 |                   | <b>Portão padrão Corsan P2</b>                                                                                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000      |             | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
|             | 7167              | TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M                                                         | MAT.    | M2      | 6,3580      | 12,04       | 76,55                |                         |                    | 76,55             |
|             | 7697              | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1 1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)                                               | MAT.    | M       | 8,2755      | 31,53       | 260,92               |                         |                    | 260,92            |
|             | 10997             | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM                                                                                            | MAT.    | KG      | 19,4786     | 24,71       | 481,31               |                         |                    | 481,31            |
|             | 21010             | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)                                                   | MAT.    | M       | 38,9612     | 19,56       | 762,08               |                         |                    | 762,08            |
|             | 88315             | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                             | M.O.    | H       | 40,4600     | 20,59       |                      | 833,07                  |                    | 833,07            |
|             | 88316             | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                               | M.O.    | H       | 66,4700     | 17,35       |                      | 1.153,25                |                    | 1.153,25          |
|             | 88317             | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                | M.O.    | H       | 26,0000     | 22,43       |                      | 583,18                  |                    | 583,18            |
|             | 98764             | INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PRO                          | EQ.CH.  | CHP     | 22,0790     | 3,89        |                      |                         | 85,88              | 85,88             |
|             | 98765             | INVERSOR DE SOLDA MONOFASICO DE 160 A, POTENCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PRO                          | EQ.CH.  | CHI     | 3,8720      | 0,06        |                      |                         | 0,23               | 0,23              |
|             | 339               | ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250                                                                                                        | MAT.    | M       | 17,0000     | 0,58        | 9,86                 |                         |                    | 9,86              |
| 16.01.01.03 |                   | <b>Portão padrão Corsan CPP P1</b>                                                                                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000      |             | 338,86               | 114,51                  | -                  | 453,37            |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                              | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 11449             | DOBRADICA TIPO PIANO EM AÇO/FERRO, 1" X 3 M, GALVANIZADO, COM PARAFUSOS                                                | MAT.    | UN      | 2,0000       | 120,09      | 240,18               |                         |                    | 240,18            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H       | 3,0000       | 20,59       |                      | 61,77                   |                    | 61,77             |
|             | 3106              | FERROLHO / FECHO CHATO, DE SOBREPOR, EM FERRO ZINCADO, REFORCADO, 6", COM PORTA CADEADO, PARA PORTAO, PORTA E JANELA - | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,46        | 3,46                 |                         |                    | 3,46              |
|             | 340               | ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250                                                                | MAT.    | M       | 4,0000       | 0,80        | 3,20                 |                         |                    | 3,20              |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                | MAT.    | M       | 1,1750       | 17,79       | 20,90                |                         |                    | 20,90             |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                             | MAT.    | M       | 2,9420       | 9,19        | 27,04                |                         |                    | 27,04             |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                              | MAT.    | M       | 0,9790       | 24,23       | 23,72                |                         |                    | 23,72             |
|             | 5088              | PORTA CADEADO, 3 1/2", EM AÇO ZINCADO, PRETO, PARA PORTAO E JANELA                                                     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,32        | 2,32                 |                         |                    | 2,32              |
|             | 5085              | CADEADO SIMPLES, EM LATAO MACICO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NAO LONGA), INCLUI 2 CH | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,34       | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 3,0000       | 17,35       |                      | 52,05                   |                    | 52,05             |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,0050       | 478,46      | 1,70                 | 0,69                    | -                  | 2,39              |
| 16.01.01.04 |                   | <b>Portão padrão Corsan CPP P2</b>                                                                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 636,68               | 229,03                  | -                  | 865,71            |
|             | 11449             | DOBRADICA TIPO PIANO EM AÇO/FERRO, 1" X 3 M, GALVANIZADO, COM PARAFUSOS                                                | MAT.    | UN      | 4,0000       | 120,09      | 480,36               |                         |                    | 480,36            |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H       | 6,0000       | 20,59       |                      | 123,54                  |                    | 123,54            |
|             | 3106              | FERROLHO / FECHO CHATO, DE SOBREPOR, EM FERRO ZINCADO, REFORCADO, 6", COM PORTA CADEADO, PARA PORTAO, PORTA E JANELA - | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,46        | 3,46                 |                         |                    | 3,46              |
|             | 340               | ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250                                                                | MAT.    | M       | 14,0000      | 0,80        | 11,20                |                         |                    | 11,20             |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                | MAT.    | M       | 1,9610       | 17,79       | 34,89                |                         |                    | 34,89             |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                             | MAT.    | M       | 4,9100       | 9,19        | 45,12                |                         |                    | 45,12             |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                              | MAT.    | M       | 1,6340       | 24,23       | 39,59                |                         |                    | 39,59             |
|             | 5088              | PORTA CADEADO, 3 1/2", EM AÇO ZINCADO, PRETO, PARA PORTAO E JANELA                                                     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,32        | 2,32                 |                         |                    | 2,32              |
|             | 5085              | CADEADO SIMPLES, EM LATAO MACICO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NAO LONGA), INCLUI 2 CH | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,34       | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 6,0000       | 17,35       |                      | 104,10                  |                    | 104,10            |
|             | 88.01.01.01       | Argamassa cimento e areia, traço 1:3                                                                                   | SER.CG. | m3      | 0,0100       | 478,46      | 3,40                 | 1,39                    | -                  | 4,79              |
| 16.01.01.05 |                   | <b>Portão padrão Corsan P3</b>                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 1.042,95             | 279,45                  | 1.259,90           | 2.582,30          |
|             | 367               | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                            | MAT.    | M3      | 0,1427       | 55,00       | 7,85                 |                         |                    | 7,85              |
|             | 1379              | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                                     | MAT.    | KG      | 11,3022      | 0,57        | 6,44                 |                         |                    | 6,44              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 3,5100       | 20,70       |                      | 72,66                   |                    | 72,66             |
|             | 4948              | PORTAO DE ABRIIR EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO            | MAT.    | M2      | 2,3400       | 401,47      | 939,44               |                         |                    | 939,44            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 3,5100       | 17,35       |                      | 60,90                   |                    | 60,90             |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                        | SER.CG. | m2      | 4,6800       | 26,25       |                      |                         | 122,85             | 122,85            |
|             | 08.06.00.50       | Concreto Fck 25 Mpa, armadura, formas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m³                                         | SER.CG. | m3      | 0,4125       | 2.756,49    |                      |                         | 1.137,05           | 1.137,05          |
|             | 12327             | CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO          | MAT.    | UN      | 3,0000       | 20,56       | 61,68                |                         |                    | 61,68             |
|             | 11456             | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 12", EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,20       | 11,20                |                         |                    | 11,20             |
|             | 5085              | CADEADO SIMPLES, EM LATAO MACICO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NAO LONGA), INCLUI 2 CH | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,34       | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 2421              | DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 4" X 3", E= 2,2 A 3,0 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS              | MAT.    | UN      | 3,0000       | 48,63       |                      | 145,89                  |                    | 145,89            |
| 16.01.01.06 |                   | <b>Portão padrão Corsan P4</b>                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 5.449,42             | 1.033,76                | 1.819,55           | 8.302,73          |
|             | 367               | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                            | MAT.    | M3      | 0,7930       | 55,00       | 43,62                |                         |                    | 43,62             |
|             | 1379              | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                                     | MAT.    | KG      | 62,7900      | 0,57        | 35,79                |                         |                    | 35,79             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 19,5000      | 20,70       |                      | 403,65                  |                    | 403,65            |
|             | 4948              | PORTAO DE ABRIIR EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO            | MAT.    | M2      | 13,0000      | 401,47      | 5.219,11             |                         |                    | 5.219,11          |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 19,5000      | 17,35       |                      | 338,33                  |                    | 338,33            |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                        | SER.CG. | m2      | 26,0000      | 26,25       |                      |                         | 682,50             | 682,50            |
|             | 08.06.00.50       | Concreto Fck 25 Mpa, armadura, formas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m³                                         | SER.CG. | m3      | 0,4125       | 2.756,49    |                      |                         | 1.137,05           | 1.137,05          |
|             | 12327             | CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO          | MAT.    | UN      | 6,0000       | 20,56       | 123,36               |                         |                    | 123,36            |
|             | 11456             | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 12", EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,20       | 11,20                |                         |                    | 11,20             |
|             | 5085              | CADEADO SIMPLES, EM LATAO MACICO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NAO LONGA), INCLUI 2 CH | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,34       | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 2421              | DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 4" X 3", E= 2,2 A 3,0 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS              | MAT.    | UN      | 6,0000       | 48,63       |                      | 291,78                  |                    | 291,78            |
| 16.01.01.07 |                   | <b>Portão padrão Corsan P5</b>                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 3.859,86             | 811,17                  | 1.614,80           | 6.285,83          |
|             | 367               | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                            | MAT.    | M3      | 0,5551       | 55,00       | 30,53                |                         |                    | 30,53             |
|             | 1379              | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                                     | MAT.    | KG      | 43,9530      | 0,57        | 25,05                |                         |                    | 25,05             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 13,6500      | 20,70       |                      | 282,56                  |                    | 282,56            |
|             | 4948              | PORTAO DE ABRIIR EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO            | MAT.    | M2      | 9,1000       | 401,47      | 3.653,38             |                         |                    | 3.653,38          |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 13,6500      | 17,35       |                      | 236,83                  |                    | 236,83            |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                        | SER.CG. | m2      | 18,2000      | 26,25       |                      |                         | 477,75             | 477,75            |
|             | 08.06.00.50       | Concreto Fck 25 Mpa, armadura, formas, lançamento e aplicação estrutura < 5 m³                                         | SER.CG. | m3      | 0,4125       | 2.756,49    |                      |                         | 1.137,05           | 1.137,05          |
|             | 12327             | CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIAMETRO PARA INSTALACAO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO          | MAT.    | UN      | 6,0000       | 20,56       | 123,36               |                         |                    | 123,36            |
|             | 11456             | FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 12", EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,20       | 11,20                |                         |                    | 11,20             |
|             | 5085              | CADEADO SIMPLES, EM LATAO MACICO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NAO LONGA), INCLUI 2 CH | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,34       | 16,34                |                         |                    | 16,34             |
|             | 2421              | DOBRADICA EM AÇO/FERRO, 4" X 3", E= 2,2 A 3,0 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS              | MAT.    | UN      | 6,0000       | 48,63       |                      | 291,78                  |                    | 291,78            |
| 16.01.02.01 |                   | <b>Cerca de arame padrão CPP</b>                                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 20,19                | 20,83                   | -                  | 41,02             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H       | 0,3800       | 20,59       |                      | 7,82                    |                    | 7,82              |
|             | 340               | ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250                                                                | MAT.    | M       | 6,0000       | 0,80        | 4,80                 |                         |                    | 4,80              |
|             | 344               | ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)                                                                         | MAT.    | KG      | 0,1800       | 12,44       | 2,24                 |                         |                    | 2,24              |
|             | 4425              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6 X 12 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                | MAT.    | M       | 0,0670       | 17,79       | 1,19                 |                         |                    | 1,19              |
|             | 4430              | CAIBRO DE MADEIRA NAO APARELHADA *5 X 6* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                             | MAT.    | M       | 0,1670       | 9,19        | 1,53                 |                         |                    | 1,53              |
|             | 4472              | VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                              | MAT.    | M       | 0,0560       | 24,23       | 1,36                 |                         |                    | 1,36              |
|             | 4102              | MOURAO DE CONCRETO RETO, 10 X 10 CM, H= 3,00 M                                                                         | MAT.    | UN      | 0,2100       | 43,20       | 9,07                 |                         |                    | 9,07              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                   | M.O.    | H       | 0,7500       | 17,35       |                      | 13,01                   |                    | 13,01             |
| 16.01.02.02 |                   | <b>Cerca de tela padrão, sem cordão de concreto</b>                                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 45,89                | 46,06                   | -                  | 91,95             |
|             | 340               | ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250                                                                | MAT.    | M       | 4,0000       | 0,80        | 3,20                 |                         |                    | 3,20              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 344               | ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,1100       | 12,44       | 1,37                 |                         |                    | 1,37              |
|             | 4114              | MOUROAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS                                    | MAT.    | UN      | 0,5000       | 42,89       | 21,45                |                         |                    | 21,45             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,8000       | 20,70       |                      | 16,56                   |                    | 16,56             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 1,7000       | 17,35       |                      | 29,50                   |                    | 29,50             |
|             | 7167              | TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M                              | MAT.    | M2      | 1,6500       | 12,04       | 19,87                |                         |                    | 19,87             |
| 16.01.02.03 |                   | Cerca de tela padrão, com cordão de concreto                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 62,40                | 66,62                   | 0,03               | 129,05            |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                                            | SER.CG. | m2      | 0,3300       | 55,49       | 5,79                 | 12,52                   | -                  | 18,31             |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                             | SER.CG. | kg      | 1,2000       | 9,23        | 6,70                 | 4,38                    | -                  | 11,08             |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                        | SER.CG. | m3      | 0,0150       | 513,82      | 4,02                 | 3,66                    | 0,03               | 7,71              |
|             | 340               | ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250                                                                  | MAT.    | M       | 4,0000       | 0,80        | 3,20                 |                         |                    | 3,20              |
|             | 344               | ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M)                                                                           | MAT.    | KG      | 0,1100       | 12,44       | 1,37                 |                         |                    | 1,37              |
|             | 4114              | MOUROAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS                                    | MAT.    | UN      | 0,5000       | 42,89       | 21,45                |                         |                    | 21,45             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,8000       | 20,70       |                      | 16,56                   |                    | 16,56             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 1,7000       | 17,35       |                      | 29,50                   |                    | 29,50             |
|             | 7167              | TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M                              | MAT.    | M2      | 1,6500       | 12,04       | 19,87                |                         |                    | 19,87             |
| 16.01.03.01 |                   | Gradil concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação                                                | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 121C              | Gradil concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação                                                | 0       | m2      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.01.03.02 |                   | Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 129C              | Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN - inclusive transporte e instalação                                        | 0       | m2      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.01.03.03 |                   | Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN, com logotipo - inclusive transporte e instalação                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 130C              | Muro de placas concr. pré-fabr. padrão CORSAN, com logotipo - inclusive transporte e instalação                          | 0       | m2      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.01.04.01 |                   | Concertina simples em aço galvanizado com espiral de 300 mm e espessura de 2,76 mm - fornecimento e instalação           | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 16,64                | 21,77                   | -                  | 38,41             |
|             | 34347             | CONCERTINA SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM, D = 2,76 MM                            | MAT.    | M       | 1,0500       | 13,38       | 14,05                |                         |                    | 14,05             |
|             | 34349             | HASTE DE AÇO GALVANIZADO PARA FIXACAO DE CONCERTINA 2 "3 M                                                               | MAT.    | UN      | 0,2500       | 10,36       | 2,59                 |                         |                    | 2,59              |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,5600       | 20,89       |                      | 11,70                   |                    | 11,70             |
|             | 88240             | AJUDANTE DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.    | H       | 0,5600       | 17,98       |                      | 10,07                   |                    | 10,07             |
| 16.02.00.00 |                   | Paisagismo                                                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.02.01.01 |                   | Plantio de grama tapete                                                                                                  | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 16.02.01.01VB     | Plantio de grama tapete                                                                                                  | VERBA   | vb      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.02.01.02 |                   | Plantio de leivas de campo                                                                                               | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 16.02.01.02VB     | Plantio de leivas de campo                                                                                               | VERBA   | vb      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 16.02.01.03 |                   | Execução de hidrossemeadura                                                                                              | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 1,96                 | 0,44                    | 0,39               | 2,79              |
|             | 88.05.01.39       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV)                                                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0024       | 165,93      |                      | 0,05                    | 0,35               | 0,40              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                            | EQ.CH.  | hprod   | 0,0012       | 131,97      | 0,10                 | 0,03                    | 0,03               | 0,16              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                            | EQ.CH.  | himp    | 0,0012       | 33,17       | -                    | 0,03                    | 0,01               | 0,04              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,0193       | 17,35       |                      | 0,33                    |                    | 0,33              |
|             | 1208C             | Adesivo fixador para hidrossemeadura - Goma Xantana                                                                      | MAT.    | kg      | 0,0280       | 39,15       | 1,10                 |                         |                    | 1,10              |
|             | 1209C             | Enxofre                                                                                                                  | MAT.    | kg      | 0,0030       | 1,63        | -                    |                         |                    | -                 |
|             | 1210C             | Adubo fósforo (30%)                                                                                                      | MAT.    | kg      | 0,0050       | 1,00        | 0,01                 |                         |                    | 0,01              |
|             | 1211C             | Adubo potássio                                                                                                           | MAT.    | kg      | 0,0250       | 1,40        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 1212C             | Adubo NPK                                                                                                                | MAT.    | kg      | 0,0200       | 1,22        | 0,02                 |                         |                    | 0,02              |
|             | 1213C             | Sementes para hidrossemeadura                                                                                            | MAT.    | kg      | 0,0250       | 12,37       | 0,31                 |                         |                    | 0,31              |
|             | 1214C             | Adubo orgânico                                                                                                           | MAT.    | kg      | 0,2000       | 0,20        | 0,04                 |                         |                    | 0,04              |
|             | 1215C             | Pó calcário                                                                                                              | MAT.    | kg      | 0,1250       | 0,15        | 0,02                 |                         |                    | 0,02              |
|             | 1216C             | Material formador da camada protetora de hidrossemeadura                                                                 | MAT.    | kg      | 0,3000       | 1,07        | 0,32                 |                         |                    | 0,32              |
| 16.02.01.04 |                   | Manutenção de gramíneas da hidrossemeadura - após 6 meses da semeadura                                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,92                 | 0,07                    | 0,06               | 1,05              |
|             | 88.05.01.39       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV)                                                                  | EQ.CH.  | hprod   | 0,0004       | 165,93      | -                    | 0,01                    | 0,06               | 0,07              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,0032       | 17,35       |                      | 0,06                    |                    | 0,06              |
|             | 1212C             | Adubo NPK                                                                                                                | MAT.    | kg      | 0,7500       | 1,22        | 0,92                 |                         |                    | 0,92              |
| 17.00.00.00 |                   | SERVIÇOS ESPECIAIS                                                                                                       |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 17.02.00.00 |                   | Pararraios                                                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 17.02.00.10 |                   | SPDA para reservatório tipo Intze                                                                                        | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 3.207,63             | 1.214,48                | 570,00             | 4.992,11          |
|             | 002C              | Contraventagem com cabo de aço para 2"                                                                                   | MAT.    | cj      | 1,0000       | 168,00      | 168,00               |                         |                    | 168,00            |
|             | 003C              | Suporte isolador reforçado p/ mastro 2", duas descidas                                                                   | MAT.    | un      | 3,0000       | 18,00       | 54,00                |                         |                    | 54,00             |
|             | 10527             | LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M           | EQ.LOC. | MXMES   | 30,0000      | 19,00       |                      |                         | 570,00             | 570,00            |
|             | 10956             | BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"                                                                       | MAT.    | UN      | 1,0000       | 58,67       | 58,67                |                         |                    | 58,67             |
|             | 11964             | PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM                                                | MAT.    | UN      | 10,0000      | 1,10        | 11,00                |                         |                    | 11,00             |
|             | 12358             | MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2", COMPRIMENTO 3 M                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 145,59      | 145,59               |                         |                    | 145,59            |
|             | 426               | GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 3/4", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2                                    | MAT.    | UN      | 10,0000      | 19,70       | 197,00               |                         |                    | 197,00            |
|             | 88264             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                  | M.O.    | H       | 24,0000      | 23,20       |                      | 556,80                  |                    | 556,80            |
|             | 88266             | ELETROTECNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                | M.O.    | H       | 8,0000       | 28,60       |                      | 228,80                  |                    | 228,80            |
|             | 2681              | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA                                                                        | MAT.    | M       | 6,0000       | 10,47       | 62,82                |                         |                    | 62,82             |
|             | 3378              | ITEM PROCESSO DE DESATIVACAOI HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAM | MAT.    | UN      | 6,0000       | 55,79       | 334,74               |                         |                    | 334,74            |
|             | 3910              | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"                                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 7,06        | 7,06                 |                         |                    | 7,06              |
|             | 3925              | LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 20,54       | 20,54                |                         |                    | 20,54             |
|             | 4274              | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMO     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 84,49       | 84,49                |                         |                    | 84,49             |
|             | 4350              | BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES     | MAT.    | UN      | 50,0000      | 0,29        | 14,50                |                         |                    | 14,50             |
|             | 88247             | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H       | 24,0000      | 17,87       |                      | 428,88                  |                    | 428,88            |
|             | 7572              | SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA                                             | MAT.    | UN      | 32,0000      | 7,30        | 233,60               |                         |                    | 233,60            |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO             | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|                    | 7790              | TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE- PS2, PB, DN 300 MM, PARA AGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 32,37       | 194,22               |                         |                    | 194,22            |
|                    | 863               | CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO                                                                                 | MAT.    | M       | 70,0000      | 17,84       | 1.248,80             |                         |                    | 1.248,80          |
|                    | 867               | CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO                                                                                 | MAT.    | M       | 15,0000      | 24,84       | 372,60               |                         |                    | 372,60            |
| <b>18.00.00.00</b> |                   | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>                                                                                  |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| <b>18.01.00.00</b> |                   | <b>Tubos e Peças de PVC DEFOFO</b>                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| <b>18.01.01.10</b> |                   | <b>Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 100, L=6m</b>                                                          | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 222,16               | -                       | -                  | 222,16            |
|                    | 9825              | TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 35,71       | 214,26               |                         |                    | 214,26            |
|                    | 311               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 100 MM (NBR 7665)                                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 6,79        | 6,79                 |                         |                    | 6,79              |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| <b>18.01.01.15</b> |                   | <b>Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 150, L=6m</b>                                                          | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 590,06               | -                       | -                  | 590,06            |
|                    | 9828              | TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 96,10       | 576,60               |                         |                    | 576,60            |
|                    | 318               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 150 MM (NBR 7665)                                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,90       | 11,90                |                         |                    | 11,90             |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| <b>18.01.01.20</b> |                   | <b>Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 200, L=6m</b>                                                          | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 1.001,48             | -                       | -                  | 1.001,48          |
|                    | 9829              | TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 162,87      | 977,22               |                         |                    | 977,22            |
|                    | 319               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 200 MM (NBR 7665)                                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 22,48       | 22,48                |                         |                    | 22,48             |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0996       | 17,86       | 1,78                 |                         |                    | 1,78              |
| <b>18.01.01.25</b> |                   | <b>Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 250, L=6m</b>                                                          | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 1.561,41             | -                       | -                  | 1.561,41          |
|                    | 9826              | TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 247,95      | 1.487,70             |                         |                    | 1.487,70          |
|                    | 320               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 250 MM (NBR 7665)                                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 71,47       | 71,47                |                         |                    | 71,47             |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1254       | 17,86       | 2,24                 |                         |                    | 2,24              |
| <b>18.01.01.30</b> |                   | <b>Tubo de PVC DEFOFO, JEI/JERI, 1 MPA, DN 300, L=6m</b>                                                          | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 2.224,99             | -                       | -                  | 2.224,99          |
|                    | 9827              | TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 352,09      | 2.112,54             |                         |                    | 2.112,54          |
|                    | 314               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC DEFOFO, DN 300 MM (NBR 7665)                                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 109,77      | 109,77               |                         |                    | 109,77            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1500       | 17,86       | 2,68                 |                         |                    | 2,68              |
| <b>18.02.00.00</b> |                   | <b>Tubos e Peças de PVC PBA</b>                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| <b>18.02.01.05</b> |                   | <b>Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 50 / DE 60, L=6m</b>                                                  | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 96,58                | -                       | -                  | 96,58             |
|                    | 36375             | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)                                               | MAT.    | M       | 6,0000       | 15,65       | 93,90                |                         |                    | 93,90             |
|                    | 325               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA                                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,12        | 2,12                 |                         |                    | 2,12              |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0312       | 17,86       | 0,56                 |                         |                    | 0,56              |
| <b>18.02.01.07</b> |                   | <b>Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 75 / DE 85, L=6m</b>                                                  | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 192,20               | -                       | -                  | 192,20            |
|                    | 36376             | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)                                               | MAT.    | M       | 6,0000       | 30,73       | 184,38               |                         |                    | 184,38            |
|                    | 329               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE AGUA                                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 6,98        | 6,98                 |                         |                    | 6,98              |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0468       | 17,86       | 0,84                 |                         |                    | 0,84              |
| <b>18.02.01.10</b> |                   | <b>Tubo de PVC PBA, classe 15, JEI/JERI, DN 100 / DE 110, L=6m</b>                                                | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 314,61               | -                       | -                  | 314,61            |
|                    | 328               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 100 MM, PARA REDE AGUA                                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 5,46        | 5,46                 |                         |                    | 5,46              |
|                    | 36377             | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)                                              | MAT.    | M       | 6,0000       | 51,34       | 308,04               |                         |                    | 308,04            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| <b>18.05.00.00</b> |                   | <b>Tubos e Peças de PVC Coletor de Esgoto</b>                                                                     |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| <b>18.05.01.10</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 85,95                | -                       | -                  | 85,95             |
|                    | 411C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 84,84       | 84,84                |                         |                    | 84,84             |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| <b>18.05.01.15</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 128,10               | -                       | -                  | 128,10            |
|                    | 395C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 126,54      | 126,54               |                         |                    | 126,54            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| <b>18.05.01.20</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 214,60               | -                       | -                  | 214,60            |
|                    | 396C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 200, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 212,82      | 212,82               |                         |                    | 212,82            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0996       | 17,86       | 1,78                 |                         |                    | 1,78              |
| <b>18.05.01.25</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 250, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 340,12               | -                       | -                  | 340,12            |
|                    | 397C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 250, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 337,88      | 337,88               |                         |                    | 337,88            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1254       | 17,86       | 2,24                 |                         |                    | 2,24              |
| <b>18.05.01.30</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 489,93               | -                       | -                  | 489,93            |
|                    | 398C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 300, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 487,25      | 487,25               |                         |                    | 487,25            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1500       | 17,86       | 2,68                 |                         |                    | 2,68              |
| <b>18.05.01.35</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 350, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 711,52               | -                       | -                  | 711,52            |
|                    | 399C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 350, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 708,40      | 708,40               |                         |                    | 708,40            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1746       | 17,86       | 3,12                 |                         |                    | 3,12              |
| <b>18.05.01.40</b> |                   | <b>Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 400, L=6m</b>                                                      | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 843,26               | -                       | -                  | 843,26            |
|                    | 400C              | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 400, L=6m                                                             | MAT.    | br      | 1,0000       | 839,68      | 839,68               |                         |                    | 839,68            |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,2004       | 17,86       | 3,58                 |                         |                    | 3,58              |
| <b>18.05.02.21</b> |                   | <b>Curva 45° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 100</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 24,64                | -                       | -                  | 24,64             |
|                    | 1858              | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 20,69       | 20,69                |                         |                    | 20,69             |
|                    | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,84        | 2,84                 |                         |                    | 2,84              |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| <b>18.05.02.31</b> |                   | <b>Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 100</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 33,98                | -                       | -                  | 33,98             |
|                    | 1863              | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 30,03       | 30,03                |                         |                    | 30,03             |
|                    | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,84        | 2,84                 |                         |                    | 2,84              |
|                    | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| <b>18.05.02.32</b> |                   | <b>Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 150</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 118,54               | -                       | -                  | 118,54            |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1865              | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 109,55      | 109,55               |                         |                    | 109,55            |
|             | 305               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 7,43        | 7,43                 |                         |                    | 7,43              |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| 18.05.02.33 |                   | <b>Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 200</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | -                 | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 200 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 306               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 200 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0996       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.05.02.34 |                   | <b>Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 250</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | -                 | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 250 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 307               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 250 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1254       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.05.02.35 |                   | <b>Curva 90° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 300</b>                                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | -                 | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 300 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 308               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 300 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1500       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.05.07.02 |                   | <b>Selim de PVC coletor de esgoto, travas e anel, DN 150 x 100</b>                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 20,58                | -                       | -                  | 20,58             |
|             | 42699             | SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 16,63       |                      |                         |                    | 16,63             |
|             | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,84        |                      |                         |                    | 2,84              |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.05.07.12 |                   | <b>Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 200 x 100</b>                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 52,32                | -                       | -                  | 52,32             |
|             | 42702             | SELIM COMPACTO EM PVC, SEM TRAVA, DN 200 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 48,37       |                      |                         |                    | 48,37             |
|             | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,84        |                      |                         |                    | 2,84              |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.05.07.13 |                   | <b>Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 250 x 100</b>                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | -                 | SELIM PVC, SOLDADAVEL, SEM TRAVAS, JE, 90 GRAUS, DN 250 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)           | MAT.    | UN      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.05.07.14 |                   | <b>Selim compacto de PVC coletor de esgoto, DN 300 x 100</b>                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 66,64                | -                       | -                  | 66,64             |
|             | 37955             | SELIM COMPACTO EM PVC, SEM TRAVAS, DN 300 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 62,69       |                      |                         |                    | 62,69             |
|             | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,84        |                      |                         |                    | 2,84              |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.05.08.15 |                   | <b>Kit inspeção tubular de PVC, DN 150 (tubo coletor + curva)</b>                                                 | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 149,82               | -                       | -                  | 149,82            |
|             | 41936             | TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)                                                            | MAT.    | M       | 0,6000       | 39,76       |                      |                         |                    | 23,85             |
|             | 1865              | CURVA LONGA PVC, PB, JE, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 109,55      |                      |                         |                    | 109,55            |
|             | 305               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 2,0000       | 7,43        |                      |                         |                    | 14,86             |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| 18.05.09.10 |                   | <b>Kit TIL de ligação predial de PVC, JE, DN 100x100x100 (tubo coletor+TIL)</b>                                   | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 59,33                | -                       | -                  | 59,33             |
|             | 7274              | TIL PARA LIGACAO PREDIAL, EM PVC, JE, BBB, DN 100 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)                 | MAT.    | UN      | 1,0000       | 30,14       |                      |                         |                    | 30,14             |
|             | 36365             | TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)                                                             | MAT.    | M       | 1,0000       | 18,44       |                      |                         |                    | 18,44             |
|             | 303               | ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 100 MM (NBR 7362)                                           | MAT.    | UN      | 3,0000       | 2,84        |                      |                         |                    | 8,52              |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1248       | 17,86       | 2,23                 |                         |                    | 2,23              |
| 18.06.00.00 |                   | <b>Tubos e Peças de PVC-O para Esgoto</b>                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.06.01.10 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 100, L=6m</b>                                                 | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 177,82               | -                       | -                  | 177,82            |
|             | 380C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 100, L=6m - incluso anel                                         | MAT.    | br      | 1,0000       | 176,71      |                      |                         |                    | 176,71            |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.06.01.15 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 150, L=6m</b>                                                 | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 361,01               | -                       | -                  | 361,01            |
|             | 381C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 150, L=6m - incluso anel                                         | MAT.    | br      | 1,0000       | 359,45      |                      |                         |                    | 359,45            |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| 18.06.01.20 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 200, L=6m</b>                                                 | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 615,85               | -                       | -                  | 615,85            |
|             | 382C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 200, L=6m - incluso anel                                         | MAT.    | br      | 1,0000       | 614,07      |                      |                         |                    | 614,07            |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0996       | 17,86       | 1,78                 |                         |                    | 1,78              |
| 18.06.01.25 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 250, L=6m</b>                                                 | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 935,89               | -                       | -                  | 935,89            |
|             | 383C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 250, L=6m - incluso anel                                         | MAT.    | br      | 1,0000       | 933,65      |                      |                         |                    | 933,65            |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1254       | 17,86       | 2,24                 |                         |                    | 2,24              |
| 18.06.01.30 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 300, L=6m</b>                                                 | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 1.328,51             | -                       | -                  | 1.328,51          |
|             | 384C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 12,5, DN 300, L=6m - incluso anel                                         | MAT.    | br      | 1,0000       | 1.325,83    |                      |                         |                    | 1.325,83          |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1500       | 17,86       | 2,68                 |                         |                    | 2,68              |
| 18.06.02.10 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 100, L=6m</b>                                                   | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 470,28               | -                       | -                  | 470,28            |
|             | 390C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 100, L=6m - incluso anel                                           | MAT.    | br      | 1,0000       | 469,17      |                      |                         |                    | 469,17            |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0624       | 17,86       | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.06.02.15 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 150, L=6m</b>                                                   | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 1.078,73             | -                       | -                  | 1.078,73          |
|             | 391C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 150, L=6m - incluso anel                                           | MAT.    | br      | 1,0000       | 1.077,17    |                      |                         |                    | 1.077,17          |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0876       | 17,86       | 1,56                 |                         |                    | 1,56              |
| 18.06.02.20 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 200, L=6m</b>                                                   | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 1.411,78             | -                       | -                  | 1.411,78          |
|             | 392C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 200, L=6m - incluso anel                                           | MAT.    | br      | 1,0000       | 1.410,00    |                      |                         |                    | 1.410,00          |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,0996       | 17,86       | 1,78                 |                         |                    | 1,78              |
| 18.06.02.25 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 250, L=6m</b>                                                   | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 2.242,74             | -                       | -                  | 2.242,74          |
|             | 393C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 250, L=6m - incluso anel                                           | MAT.    | br      | 1,0000       | 2.240,50    |                      |                         |                    | 2.240,50          |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1254       | 17,86       | 2,24                 |                         |                    | 2,24              |
| 18.06.02.30 |                   | <b>Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 300, L=6m</b>                                                   | SER.CG. | br      | 1,0000       |             | 2.798,67             | -                       | -                  | 2.798,67          |
|             | 394C              | Tubo de PVC-O para esgoto, JEI/JERI, PN 16, DN 300, L=6m - incluso anel                                           | MAT.    | br      | 1,0000       | 2.795,99    | 2.795,99             |                         |                    | 2.795,99          |
|             | 20078             | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G) | MAT.    | UN      | 0,1500       | 17,86       | 2,68                 |                         |                    | 2,68              |
| 18.10.00.00 |                   | <b>Tubos e Peças Pré-moldadas de Concreto</b>                                                                     |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.04 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 400</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 401C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 400                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.05 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 402C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 500                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.06 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 600</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 403C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 600                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.07 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 700</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 404C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 700                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.08 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 800</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 405C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 800                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.09 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 900</b>                                                    | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 406C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 900                                                           | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.10 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1000</b>                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 407C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1000                                                          | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.12 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1200</b>                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 408C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1200                                                          | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.15 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1500</b>                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 409C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 1500                                                          | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.01.20 |                   | <b>Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 2000</b>                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 410C              | Tubo de concreto, EA2, PB, JE, anel de borracha, DN 2000                                                          | MAT.    | m       |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.02.01 |                   | <b>Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=10 cm - GEM 12975</b>                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 421C              | Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=10 cm                                                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.02.02 |                   | <b>Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=15 cm - GEM 12976</b>                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 422C              | Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=15 cm                                                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.02.03 |                   | <b>Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=20 cm - GEM 12751</b>                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 423C              | Anel prolongador p/ caixa de calçada, DN 400, h=20 cm                                                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.01 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=10 cm - GEM 7738</b>                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 431C              | Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=10 cm                                              | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.02 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=15 cm - GEM 7739</b>                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 432C              | Anel p/ PV tipo "N" e "S", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=15 cm                                              | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.03 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=20 cm - GEM 7740</b>                                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 433C              | Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=20 cm                                                    | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.04 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm - GEM 13090</b>                                 | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 434C              | Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                                    | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.05 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=75 cm - GEM 102887</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 435C              | Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=75 cm                                                    | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.06 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=100 cm - GEM 7741</b>                                 | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 436C              | Anel p/ PV tipo "P", PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=100 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.03.07 |                   | <b>Fundo de PV tipo "P", JE, DN 600, h=50 cm - GEM 13913</b>                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 437C              | Fundo de PV tipo "P", JE, DN 600, h=50 cm                                                                         | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.01 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=20 cm - GEM 14111</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 441C              | Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=20 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.02 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm - GEM 14112</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 442C              | Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.03 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=75 cm - GEM 14113</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 443C              | Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=75 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.04 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=100 cm</b>                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 444C              | Anel p/ PV tipo "N", PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=100 cm                                                  | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.05 |                   | <b>Fundo de PV tipo "N", JE, DN 1000, h=75 cm - GEM 12979</b>                                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 445C              | Fundo de PV tipo "N", JE, DN 1000, h=75 cm                                                                        | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.11 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=20 cm - GEM 12701</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 451C              | Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=20 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.12 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm - GEM 12702</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 452C              | Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.13 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=75 cm - GEM 12703</b>                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 453C              | Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=75 cm                                                   | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.14 |                   | <b>Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=100 cm - GEM 12700</b>                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 454C              | Anel p/ PV tipo "S", PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=100 cm                                                  | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.04.15 |                   | <b>Fundo de PV tipo "S", JE, DN 1200, h=110 cm - GEM 12987</b>                                                    | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 455C              | Fundo de PV tipo "S", JE, DN 1200, h=110 cm                                                                       | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.05.01 |                   | <b>Cone concêntrico com tampa, PB, JE, anel borracha, DN 300 x 600, h = 50cm - GEM 7795</b>                       | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 461C              | Cone concêntrico com tampa, PB, JE, anel de borracha, DN 300 x 600, h=50 cm                                       | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.05.02 |                   | <b>Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 x 600, h = 100cm - GEM 13024</b>                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 462C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 x 600, h=100 cm                                                | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.05.03 |                   | <b>Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 x 600, h = 100cm - GEM 12690</b>                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |



Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                      | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 463C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 x 600, h=100 cm                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.06.01 |                   | Laje excêntrica, junta rígida, DN 1000/DE 1200, Ø interno = 600 mm - GEM 7804                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 471C              | Laje excêntrica, junta rígida, DN 1000/DE 1200, Ø interno = 600 mm                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.06.02 |                   | Laje excêntrica, junta rígida, DN 1200/DE 1400, Ø interno = 600 mm - GEM 7805                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 472C              | Laje excêntrica, junta rígida, DN 1200/DE 1400, Ø interno = 600 mm                             | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.07.01 |                   | Caixa de calçada com tampa e anel de borracha bilabial, DN 400, h=70 cm - GEM 100854           | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 481C              | Caixa de calçada com tampa e anel de borracha bilabial, DN 400, h=70 cm                        | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.07.02 |                   | Tampão de Concreto Armado para PV DN 600, 760 x 580 x 90 mm - GEM 17578                        | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 482C              | Tampão de Concreto Armado para PV DN 600, 760 x 580 x 90 mm                                    | MAT.    | pc      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.10.07.03 |                   | Composição excluída - Té corneta, DN 150 - GEM 7800                                            | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 483C              | Té corneta, DN 150                                                                             | MAT.    | cj      |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.15.00.00 |                   | Tampões de Ferro Fundido                                                                       |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.15.01.01 |                   | Tampão de ferro fundido dúctil, articulado, com travamento automático, DN 600                  | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 423,23               | 423,23                  | -                  | 423,23            |
|             | 21090             | TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO | MAT.    | UN      | 1,0000       | 423,23      | 423,23               |                         |                    | 423,23            |
| 18.15.01.02 |                   | Tampão de ferro fundido dúctil, estanque, com travamento automático, DN 600                    | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 811,00               |                         | -                  | 811,00            |
|             | 502C              | Tampão de ferro fundido dúctil, estanque, com travamento automático, DN 600                    | MAT.    | pc      | 1,0000       | 811,00      | 811,00               |                         |                    | 811,00            |
| 18.15.02.01 |                   | Tampão de ferro fundido dúctil, com corrente e travamento, DN 230                              | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | 152,00               |                         | -                  | 152,00            |
|             | 503C              | Tampão de ferro fundido dúctil, com corrente e travamento, DN 230                              | MAT.    | pc      | 1,0000       | 152,00      | 152,00               |                         |                    | 152,00            |
| 18.16.00.00 |                   | Válvulas de Gaveta de Ferro Fundido Dúctil                                                     |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.05 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 50                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.08 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 80                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.10 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN100                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.15 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 150                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.20 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 200                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.25 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 250                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.01.30 |                   | Válvula de gaveta corpo longo com flanges DN 300                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.05 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 50                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.08 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 80                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.10 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN100                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.15 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 150                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.20 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 200                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.25 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 250                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.30 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 300                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.35 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 350                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.02.40 |                   | Válvula de gaveta corpo curto com flanges DN 400                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.03.05 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de PVC/PBA DN 50                                       | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.03.07 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de PVC/PBA DN 75                                       | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.03.10 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de PVC/PBA DN 100                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.08 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 80                    | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.10 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 100                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.15 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 150                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.20 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 200                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.25 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 250                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             |                   |                                                                                                |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.16.04.30 |                   | Válvula de gaveta com bolsas para tubos de ferro fundido e PVC DEFOFO DN 300                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       |             | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.00.00 |                   | Equipamentos para Análises Laboratoriais                                                       |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 18.25.01.01 |                   | <b>Bureta graduada capacidade 25ml</b>                                                                                                                                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 601C              | Bureta graduada de vidro, boca tipo funil, com torneira de teflon, capacidade 25 mL, subdivisão 0,10                                                                     | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.01.02 |                   | <b>Bureta graduada capacidade 50ml</b>                                                                                                                                   | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 602C              | Bureta graduada de vidro, boca tipo funil, com torneira de teflon, capacidade 50 mL, graduação 1/10                                                                      | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.02.01 |                   | <b>Frasco Erlenmeyer capacidade 250 mL</b>                                                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 603C              | Frasco erlenmeyer capacidade 250 mL, graduação permanente, com borda, boca estreita, DIN 12380/ISO 1773                                                                  | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.02.02 |                   | <b>Frasco Erlenmeyer capacidade 500 mL</b>                                                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 604C              | Frasco erlenmeyer capacidade 500mL, boca estreita junta esmerilhada 24/40, vidro borossilicato                                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.01 |                   | <b>Pipeta graduada de vidro, volume 1 mL, tipo 3, classe AS</b>                                                                                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 605C              | Pipeta graduada de vidro, volume 1 mL, tipo 3, esgotamento total, classe AS, ponto zero no topo, DIN EN ISO 835, divisão 0,01 mL                                         | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.02 |                   | <b>Pipeta graduada de vidro, volume 2 mL, tipo 3, classe AS</b>                                                                                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 606C              | Pipeta graduada de vidro, volume 2 mL, tipo 3, esgotamento total, classe AS, ponto zero no topo, DIN EN ISO 835, divisão 0,01 mL                                         | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.03 |                   | <b>Pipeta graduada de vidro, volume 5 mL, tipo 3, classe AS</b>                                                                                                          | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 607C              | Pipeta graduada de vidro, volume 5 mL, tipo 3, esgotamento total, classe AS, ponto zero no topo, DIN EN ISO 835, divisão 0,1 mL                                          | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.04 |                   | <b>Pipeta graduada de vidro, volume 10 mL, tipo 3, classe AS</b>                                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 608C              | Pipeta graduada de vidro, volume 10 mL, tipo 3, esgotamento total, classe AS, ponto zero no topo, DIN EN ISO 835, divisão 0,1 mL                                         | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.05 |                   | <b>Pipeta graduada de vidro, volume 10 mL, tipo 2, classe AS</b>                                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 609C              | Pipeta graduada de vidro, volume 10 mL, tipo 2, esgotamento total, classe AS, ponto zero no topo, divisão 0,1 mL, graduação permanente, código de cor ISO 17             | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.03.06 |                   | <b>Pipetador Automático em borracha, c/ três saídas, cap. aprox. 60 mL, para pipetas em até 100mL</b>                                                                    | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 610C              | Pipetador Automático em borracha, c/ três saídas, cap. aprox. 60 mL, para pipetas em até 100mL                                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.04.01 |                   | <b>Balão Volumétrico 100ml com rolha vidro ou plástico</b>                                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 611C              | Balão Volumétrico de 100 mL, com tampa em polipropileno, com forma padrão, classe A, DIN EN ISO 1042, com marcação permanente, com número e certifi                      | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.04.02 |                   | <b>Balão Volumétrico 500ml com rolha vidro ou plástico</b>                                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 612C              | Balão volumétrico capacidade de 500 mL, com tampa em polipropileno, com forma padrão, classe A, DIN EN ISO 1042, com marcação permanente, limite de e                    | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.04.03 |                   | <b>Balão Volumétrico 1000ml com rolha vidro ou plástico</b>                                                                                                              | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 613C              | Balão Volumétrico de 1000 mL, com tampa em polipropileno, com forma padrão, classe A, DIN EN ISO 1042, com marcação permanente, com número e certifi                     | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.05.01 |                   | <b>Escova grande (40x25x5cm)</b>                                                                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 614C              | Escova crina dimensões aproximadas: diâmetro 30mm, comprimento da crina 110 mm, cabo 290mm em arame 14, pincel 20mm com total de 400mm de comp                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.06.01 |                   | <b>Termômetro para temperatura ambiente</b>                                                                                                                              | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 615C              | Termômetro químico, escala externa/-10°C a +50°C, com enchimento em mercúrio, divisão 1°C                                                                                | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.06.02 |                   | <b>Termômetro 10 a 60°C</b>                                                                                                                                              | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 616C              | Termômetro de vidro, escala externa, mercúrio (-10 a 60°C)                                                                                                               | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.07.01 |                   | <b>Copo Griffin, Forma Baixa, capacidade 100 mL</b>                                                                                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 617C              | Copo Griffin cap. 100 mL, forma baixa, graduado até 100 mL, de vidro borossilicato temperado, graduação permanente, cap. 100 mL                                          | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.07.02 |                   | <b>Copo Griffin, Forma Baixa, capacidade 250 mL</b>                                                                                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 618C              | Copo Griffin cap. 250 mL, forma baixa, graduado até 250 mL, de vidro borossilicato temperado, graduação permanente, cap. 250 mL                                          | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.07.03 |                   | <b>Copo Griffin, Forma Baixa, capacidade 600 mL</b>                                                                                                                      | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 619C              | Copo Griffin cap. 600 mL, forma baixa, graduado até 600 mL, de vidro borossilicato temperado, graduação permanente, cap. 600 mL                                          | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.07.04 |                   | <b>Copo Griffin, Forma Baixa, capacidade 1000 mL</b>                                                                                                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 620C              | Copo Griffin cap. 1000 mL, forma baixa, graduado até 1000 mL, de vidro borossilicato temperado, graduação permanente, cap. 1000 mL                                       | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.08.01 |                   | <b>Funil de polietileno, para filtração rápida, diâmetro externo 110mm</b>                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 621C              | Funil de polietileno, para filtração rápida. Ângulo de abertura 60°, haste curta com estrias externas para saída livre do ar durante filtração, diâmetro externo funil 3 | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.08.02 |                   | <b>Funil de vidro liso comum, haste curta, diâmetro 150 mm</b>                                                                                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 622C              | Funil de vidro liso comum 150 mm, haste curta, diâmetro 150 mm                                                                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.08.03 |                   | <b>Funil de vidro analítico, haste curta, diâmetro 30 mm, capacidade 10 mL</b>                                                                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 623C              | Funil de vidro analítico 30 mm, haste curta, diâmetro 30 mm. Cap. 10 mL                                                                                                  | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.01 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Cor Âmbar, tampa vidro, capacidade 125mL</b>                                                                                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 624C              | Frasco de vidro para reagente cor âmbar, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 125 mL                                                       | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.02 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Cor Âmbar, tampa vidro, capacidade 250mL</b>                                                                                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 625C              | Frasco de vidro para reagente cor âmbar, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 250 mL                                                       | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.03 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Cor Âmbar, tampa vidro, capacidade 500mL</b>                                                                                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 626C              | Frasco de vidro para reagente cor âmbar, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 500 mL                                                       | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.04 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Cor Âmbar, tampa vidro, capacidade 1000mL</b>                                                                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 627C              | Frasco de vidro para reagente cor âmbar, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 1000 mL                                                      | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.05 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Claro, tampa vidro, capacidade 125mL</b>                                                                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 628C              | Frasco de vidro para reagente claro, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 125 mL                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.06 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Claro, tampa vidro, capacidade 250mL</b>                                                                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 629C              | Frasco de vidro para reagente claro, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 250 mL                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.07 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Claro, tampa vidro, capacidade 500mL</b>                                                                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 630C              | Frasco de vidro para reagente claro, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 500 mL                                                           | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.09.08 |                   | <b>Frasco de Vidro para reagente Claro, tampa vidro, capacidade 1000mL</b>                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 631C              | Frasco de vidro para reagente claro, tampa de vidro esmerilhado, tipo chapéu, boca estreita, capacidade 1000 mL                                                          | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.01 |                   | <b>Cone de Imhoff capacidade 1000 mL, vidro borossilicato, divisão 50 mL, limite de erro ± 10 mL</b>                                                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 632C              | Cone de sedimentação segundo Imhoff graduado até 1000 mL, vidro borossilicato, sem torneira, divisão 50 mL, limite de erro ± 10 mL                                       | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.02 |                   | <b>Placa de Petry, dimensões: tampa 100mm de diâmetro, altura da parte inferior 15 mm</b>                                                                                | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 633C              | Placa de Petry, vidro resistente, fundo e tampa planos tanto no interior como na parte externa, livres de bolhas e estrias, bordas polidas a fogo. Dimensões: tampa      | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.03 |                   | <b>Manqueira Látex 11x6mm</b>                                                                                                                                            | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 634C              | Manqueira latex 11x6mm                                                                                                                                                   | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.04 |                   | <b>Frasco lavador plástico, com tampa, capacidade 500 mL</b>                                                                                                             | SER.CG. | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 635C              | Frasco lavador plástico, com tampa, capacidade 500 mL                                                                                                                    | MAT.    | pc      | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 18.25.10.05 |                   | <b>Suporte universal para buretas, com base em aço carbono e haste</b>                                                                                                        | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 636C              | Suporte universal para buretas, com base em aço carbono com tamanho aproximado de 120mmx200mm, revestida em epoxietrostatístico, haste em aço carbono                         | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.06 |                   | <b>Tela de arame com amianto ou refratária 18 x 18 cm</b>                                                                                                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 637C              | Tela de arame com amianto ou refratária 18 x 18 cm                                                                                                                            | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.07 |                   | <b>Pinça Dupla para buretas</b>                                                                                                                                               | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 638C              | Pinça dupla para buretas, para duas buretas de até 50mL, fixação segura com as pinças cobertas em PVC, ajuste de altura (a gradação deve ficar visível em todo o comprimento) | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.08 |                   | <b>Pera insufladora de borracha, sem válvula direcional, tipo aparelho de pressão</b>                                                                                         | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 639C              | Pera insufladora de borracha, sem válvula direcional, tipo aparelho de pressão                                                                                                | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.09 |                   | <b>Frasco BOD, aferido, numerado, capacidade 300mL, vidro</b>                                                                                                                 | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 640C              | Frasco BOD (DBO) capacidade aproximada 300mL, em vidro borossilicato, com selo de água, aferido e numerado, tampa numerada                                                    | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.10 |                   | <b>Provetta graduada, polietileno, capacidade 100mL</b>                                                                                                                       | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 641C              | Provetta de polietileno graduada, capacidade 100 mL, forma alta, divisão de 1 mL, com bico e base hexagonal, classe A, DIN EN ISO 4788, gravação permanente                   | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.11 |                   | <b>Tubo de ensaio, altura 180mm, diâmetro 18mm</b>                                                                                                                            | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 642C              | Tubo de ensaio de com borda reta, dimensões: altura 180mm, diâmetro de 18mm, espessura da parede aproximadamente 1 mm, autoclavável                                           | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.25.10.12 |                   | <b>Bastão de vidro 6X300 mm, extremidades requemadas e lacradas</b>                                                                                                           | SER.CG. | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 643C              | Bastão de vidro 6X300 mm, extremidades requemadas e lacradas                                                                                                                  | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
| 18.35.00.00 |                   | <b>Materiais e Equipamentos para Instalações Elétricas</b>                                                                                                                    |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.01 |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                                                                    |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.02 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 10mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 5,25                 | -                       | -                  | 5,25              |
|             | 862               | CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 5,25        | 5,25                 | -                       | -                  | 5,25              |
| 18.35.01.03 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 16mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 8,36                 | -                       | -                  | 8,36              |
|             | 857               | CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 8,36        | 8,36                 | -                       | -                  | 8,36              |
| 18.35.01.04 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 25mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 12,91                | -                       | -                  | 12,91             |
|             | 868               | CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 12,91       | 12,91                | -                       | -                  | 12,91             |
| 18.35.01.05 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 35mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 17,84                | -                       | -                  | 17,84             |
|             | 863               | CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 17,84       | 17,84                | -                       | -                  | 17,84             |
| 18.35.01.06 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 50mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 24,84                | -                       | -                  | 24,84             |
|             | 867               | CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 24,84       | 24,84                | -                       | -                  | 24,84             |
| 18.35.01.07 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 70mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 35,00                | -                       | -                  | 35,00             |
|             | 864               | CABO DE COBRE NU 70 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 35,00       | 35,00                | -                       | -                  | 35,00             |
| 18.35.01.08 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 95mm2, Meio duro</b>                                                                                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 49,29                | -                       | -                  | 49,29             |
|             | 865               | CABO DE COBRE NU 95 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                             | MAT.    | M       | 1,0000      | 49,29       | 49,29                | -                       | -                  | 49,29             |
| 18.35.01.09 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 120mm2, Meio duro</b>                                                                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 64,57                | -                       | -                  | 64,57             |
|             | 866               | CABO DE COBRE NU 120 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                            | MAT.    | M       | 1,0000      | 64,57       | 64,57                | -                       | -                  | 64,57             |
| 18.35.01.10 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 150mm2, Meio duro</b>                                                                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 82,12                | -                       | -                  | 82,12             |
|             | 892               | CABO DE COBRE NU 150 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                            | MAT.    | M       | 1,0000      | 82,12       | 82,12                | -                       | -                  | 82,12             |
| 18.35.01.11 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 300mm2, Meio duro</b>                                                                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 170,16               | -                       | -                  | 170,16            |
|             | 870               | CABO DE COBRE NU 300 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                            | MAT.    | M       | 1,0000      | 170,16      | 170,16               | -                       | -                  | 170,16            |
| 18.35.01.12 |                   | <b>Cabo de Cobre Nu, seção 500mm2, Meio duro</b>                                                                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 285,77               | -                       | -                  | 285,77            |
|             | 891               | CABO DE COBRE NU 500 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                            | MAT.    | M       | 1,0000      | 285,77      | 285,77               | -                       | -                  | 285,77            |
| 18.35.01.13 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 1/0 AWG - SINAPI 25004</b>                                                                                                       | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 24,79                | -                       | -                  | 24,79             |
|             | 25004             | CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG                                                                                                                           | MAT.    | KG      | 1,0000      | 24,79       | 24,79                | -                       | -                  | 24,79             |
| 18.35.01.14 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 2 AWG - SINAPI 25002</b>                                                                                                         | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 25,00                | -                       | -                  | 25,00             |
|             | 25002             | CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 2 AWG                                                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,0000      | 25,00       | 25,00                | -                       | -                  | 25,00             |
| 18.35.01.15 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Com Alma de Aço, bitola 4 AWG - SINAPI 841</b>                                                                                                           | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 25,40                | -                       | -                  | 25,40             |
|             | 841               | CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 4 AWG                                                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,0000      | 25,40       | 25,40                | -                       | -                  | 25,40             |
| 18.35.01.16 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 1/0 AWG - SINAPI 25005</b>                                                                                                       | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 27,85                | -                       | -                  | 27,85             |
|             | 25005             | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG                                                                                                                           | MAT.    | KG      | 1,0000      | 27,85       | 27,85                | -                       | -                  | 27,85             |
| 18.35.01.17 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 2 AWG - SINAPI 25003</b>                                                                                                         | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 29,75                | -                       | -                  | 29,75             |
|             | 25003             | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 2 AWG                                                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,0000      | 29,75       | 29,75                | -                       | -                  | 29,75             |
| 18.35.01.18 |                   | <b>Cabo de Alumínio, Sem Alma de Aço, bitola 4 AWG - SINAPI 842</b>                                                                                                           | SER.CG. | kg      | 1,0000      |             | 31,33                | -                       | -                  | 31,33             |
|             | 842               | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 4 AWG                                                                                                                             | MAT.    | KG      | 1,0000      | 31,33       | 31,33                | -                       | -                  | 31,33             |
| 18.35.01.19 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 1,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,33                 | -                       | -                  | 1,33              |
|             | 993               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,33        | 1,33                 | -                       | -                  | 1,33              |
| 18.35.01.20 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,84                 | -                       | -                  | 1,84              |
|             | 1022              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,84        | 1,84                 | -                       | -                  | 1,84              |
| 18.35.01.21 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,64                 | -                       | -                  | 2,64              |
|             | 1021              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 2,64        | 2,64                 | -                       | -                  | 2,64              |
| 18.35.01.22 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,61                 | -                       | -                  | 3,61              |
|             | 994               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 3,61        | 3,61                 | -                       | -                  | 3,61              |
| 18.35.01.23 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 5,79                 | -                       | -                  | 5,79              |
|             | 1020              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 5,79        | 5,79                 | -                       | -                  | 5,79              |
| 18.35.01.24 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 16,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 8,88                 | -                       | -                  | 8,88              |
|             | 995               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 8,88        | 8,88                 | -                       | -                  | 8,88              |
| 18.35.01.25 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 13,51                | -                       | -                  | 13,51             |
|             | 996               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 13,51       | 13,51                | -                       | -                  | 13,51             |
| 18.35.01.26 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 35,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 18,63                | -                       | -                  | 18,63             |
|             | 1019              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO                                                     | MAT.    | M       | 1,0000      | 18,63       | 18,63                | -                       | -                  | 18,63             |
| 18.35.01.27 |                   | <b>Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.</b>                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 26,55                | -                       | -                  | 26,55             |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                 | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1018              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 26,55       | 26,55                |                         |                    | 26,55             |
| 18.35.01.28 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                        | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 36,78                | -                       | -                  | 36,78             |
|             | 977               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 36,78       | 36,78                |                         |                    | 36,78             |
| 18.35.01.29 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                        | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 48,85                | -                       | -                  | 48,85             |
|             | 998               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 48,85       | 48,85                |                         |                    | 48,85             |
| 18.35.01.30 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 63,60                | -                       | -                  | 63,60             |
|             | 1017              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 63,60       | 63,60                |                         |                    | 63,60             |
| 18.35.01.31 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 78,80                | -                       | -                  | 78,80             |
|             | 999               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 78,80       | 78,80                |                         |                    | 78,80             |
| 18.35.01.32 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 96,60                | -                       | -                  | 96,60             |
|             | 1000              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 96,60       | 96,60                |                         |                    | 96,60             |
| 18.35.01.33 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 127,20               | -                       | -                  | 127,20            |
|             | 1015              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 127,20      | 127,20               |                         |                    | 127,20            |
| 18.35.01.34 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,6/1 kV TP Sintenax Pirelli ou equiv.                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 159,18               | -                       | -                  | 159,18            |
|             | 1001              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTO | MAT.    | M       | 1,0000      | 159,18      | 159,18               |                         |                    | 159,18            |
| 18.35.01.35 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 84,63                | -                       | -                  | 84,63             |
|             | 873               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 84,63       | 84,63                |                         |                    | 84,63             |
| 18.35.01.36 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 100,44               | -                       | -                  | 100,44            |
|             | 874               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 100,44      | 100,44               |                         |                    | 100,44            |
| 18.35.01.37 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 119,84               | -                       | -                  | 119,84            |
|             | 875               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 119,84      | 119,84               |                         |                    | 119,84            |
| 18.35.01.38 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 126,03               | -                       | -                  | 126,03            |
|             | 876               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 126,03      | 126,03               |                         |                    | 126,03            |
| 18.35.01.39 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 148,16               | -                       | -                  | 148,16            |
|             | 877               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 148,16      | 148,16               |                         |                    | 148,16            |
| 18.35.01.40 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 161,44               | -                       | -                  | 161,44            |
|             | 882               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 161,44      | 161,44               |                         |                    | 161,44            |
| 18.35.01.41 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 200,71               | -                       | -                  | 200,71            |
|             | 878               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 200,71      | 200,71               |                         |                    | 200,71            |
| 18.35.01.42 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 236,57               | -                       | -                  | 236,57            |
|             | 879               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 236,57      | 236,57               |                         |                    | 236,57            |
| 18.35.01.43 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 400,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 278,35               | -                       | -                  | 278,35            |
|             | 880               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 278,35      | 278,35               |                         |                    | 278,35            |
| 18.35.01.44 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 500,0mm2, Isolamento Anti-chama 20/35 kV TP Eprotenax Fx3 Pirelli ou equiv.                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 380,46               | -                       | -                  | 380,46            |
|             | 881               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, COMPACTADO, BLINDADO, ISOLACAO EM EPR OU XLPE, COBERTURA ANTICHAMA EM PVC, PEAD OU HFF   | MAT.    | M       | 1,0000      | 380,46      | 380,46               |                         |                    | 380,46            |
| 18.35.01.45 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 0,75mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,49                 | -                       | -                  | 0,49              |
|             | 1011              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 0,75 MM2 | MAT.    | M       | 1,0000      | 0,49        | 0,49                 |                         |                    | 0,49              |
| 18.35.01.46 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 1,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,78                 | -                       | -                  | 0,78              |
|             | 1013              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2  | MAT.    | M       | 1,0000      | 0,78        | 0,78                 |                         |                    | 0,78              |
| 18.35.01.47 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 2,5mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,24                 | -                       | -                  | 1,24              |
|             | 1014              | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2  | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,24        | 1,24                 |                         |                    | 1,24              |
| 18.35.01.48 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 4,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,22                 | -                       | -                  | 2,22              |
|             | 981               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2    | MAT.    | M       | 1,0000      | 2,22        | 2,22                 |                         |                    | 2,22              |
| 18.35.01.49 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 6,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,10                 | -                       | -                  | 3,10              |
|             | 982               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2    | MAT.    | M       | 1,0000      | 3,10        | 3,10                 |                         |                    | 3,10              |
| 18.35.01.50 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 5,31                 | -                       | -                  | 5,31              |
|             | 980               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2   | MAT.    | M       | 1,0000      | 5,31        | 5,31                 |                         |                    | 5,31              |
| 18.35.01.51 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 16,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Foreplast Alcoa ou equiv.                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 8,18                 | -                       | -                  | 8,18              |
|             | 979               | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2   | MAT.    | M       | 1,0000      | 8,18        | 8,18                 |                         |                    | 8,18              |
| 18.35.01.52 |                   | Composição excluída                                                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.53 |                   | Composição excluída                                                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.54 |                   | Composição excluída                                                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.55 |                   | Composição excluída                                                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.56 |                   | Composição excluída                                                                                                       |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.57 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 25,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                    | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 13,46                | -                       | -                  | 13,46             |
|             | 986               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 25 MM2          | MAT.    | M       | 1,0000      | 13,46       | 13,46                |                         |                    | 13,46             |
| 18.35.01.58 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 35,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                    | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 18,29                | -                       | -                  | 18,29             |
|             | 987               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 35 MM2          | MAT.    | M       | 1,0000      | 18,29       | 18,29                |                         |                    | 18,29             |
| 18.35.01.59 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 50,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                    | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 25,94                | -                       | -                  | 25,94             |
|             | 1007              | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 50 MM2          | MAT.    | M       | 1,0000      | 25,94       | 25,94                |                         |                    | 25,94             |
| 18.35.01.60 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 70,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                    | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 35,84                | -                       | -                  | 35,84             |
|             | 988               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 70 MM2          | MAT.    | M       | 1,0000      | 35,84       | 35,84                |                         |                    | 35,84             |
| 18.35.01.61 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 95,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                    | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 48,54                | -                       | -                  | 48,54             |
|             | 989               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 95 MM2          | MAT.    | M       | 1,0000      | 48,54       | 48,54                |                         |                    | 48,54             |
| 18.35.01.62 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 120,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 61,73                | -                       | -                  | 61,73             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                          | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1006              | CABO DE COBRE RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC, ANTI-CHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, DIAMETRO 120 MM2                         | MAT.    | M       | 1,0000      | 61,73       | 61,73                |                         |                    | 61,73             |
| 18.35.01.63 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 150,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 77,04                | -                       | -                  | 77,04             |
|             | 990               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 150 MM2                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 77,04       | 77,04                |                         |                    | 77,04             |
| 18.35.01.64 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 185,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 94,55                | -                       | -                  | 94,55             |
|             | 1005              | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 185 MM2                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 94,55       | 94,55                |                         |                    | 94,55             |
| 18.35.01.65 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 240,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 124,94               | -                       | -                  | 124,94            |
|             | 991               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 240 MM2                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 124,94      | 124,94               |                         |                    | 124,94            |
| 18.35.01.66 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 300,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 154,64               | -                       | -                  | 154,64            |
|             | 1024              | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 300 MM2                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 154,64      | 154,64               |                         |                    | 154,64            |
| 18.35.01.67 |                   | Cabo de cobre singelo, seção 400,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Pirastic Pirelli ou equiv.                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 200,07               | -                       | -                  | 200,07            |
|             | 992               | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 400 MM2                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 200,07      | 200,07               |                         |                    | 200,07            |
| 18.35.01.68 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 0,45/0,75 kV TP Ficap ou equiv.                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 16,43                | -                       | -                  | 16,43             |
|             | 34620             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 10,0 MM2                                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 16,43       | 16,43                |                         |                    | 16,43             |
| 18.35.01.69 |                   | Composição excluída                                                                                                                |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.70 |                   | Composição excluída                                                                                                                |         |         |             |             |                      |                         |                    |                   |
| 18.35.01.71 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 2x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,47                 | -                       | -                  | 2,47              |
|             | 34602             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 2,47        | 2,47                 |                         |                    | 2,47              |
| 18.35.01.72 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 2x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 5,31                 | -                       | -                  | 5,31              |
|             | 34607             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 5,31        | 5,31                 |                         |                    | 5,31              |
| 18.35.01.73 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 2x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 7,97                 | -                       | -                  | 7,97              |
|             | 34609             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 6,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 7,97        | 7,97                 |                         |                    | 7,97              |
| 18.35.01.74 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 2x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 11,91                | -                       | -                  | 11,91             |
|             | 34603             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 10,0 MM2                                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 11,91       | 11,91                |                         |                    | 11,91             |
| 18.35.01.75 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,28                 | -                       | -                  | 3,28              |
|             | 34618             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 3,28        | 3,28                 |                         |                    | 3,28              |
| 18.35.01.76 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 7,62                 | -                       | -                  | 7,62              |
|             | 34621             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 7,62        | 7,62                 |                         |                    | 7,62              |
| 18.35.01.77 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 10,80                | -                       | -                  | 10,80             |
|             | 34622             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 6,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 10,80       | 10,80                |                         |                    | 10,80             |
| 18.35.01.78 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 16,43                | -                       | -                  | 16,43             |
|             | 34620             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 10,0 MM2                                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 16,43       | 16,43                |                         |                    | 16,43             |
| 18.35.01.79 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 4x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 4,19                 | -                       | -                  | 4,19              |
|             | 34624             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 1,5 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 4,19        | 4,19                 |                         |                    | 4,19              |
| 18.35.01.80 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 4x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 9,73                 | -                       | -                  | 9,73              |
|             | 34627             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 9,73        | 9,73                 |                         |                    | 9,73              |
| 18.35.01.81 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 4x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 14,25                | -                       | -                  | 14,25             |
|             | 34629             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2                                                                                   | MAT.    | M       | 1,0000      | 14,25       | 14,25                |                         |                    | 14,25             |
| 18.35.01.82 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 4x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 750 V                                                               | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 22,59                | -                       | -                  | 22,59             |
|             | 34626             | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 10,0 MM2                                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 22,59       | 22,59                |                         |                    | 22,59             |
| 18.35.01.83 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x1,5mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,39                 | -                       | -                  | 3,39              |
|             | 39257             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 3,39        | 3,39                 |                         |                    | 3,39              |
| 18.35.01.84 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x2,5mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 5,02                 | -                       | -                  | 5,02              |
|             | 39258             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 5,02        | 5,02                 |                         |                    | 5,02              |
| 18.35.01.85 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x4,0mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 7,65                 | -                       | -                  | 7,65              |
|             | 39259             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 7,65        | 7,65                 |                         |                    | 7,65              |
| 18.35.01.86 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x6,0mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 10,89                | -                       | -                  | 10,89             |
|             | 39260             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 10,89       | 10,89                |                         |                    | 10,89             |
| 18.35.01.87 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x10,0mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 18,06                | -                       | -                  | 18,06             |
|             | 39261             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 18,06       | 18,06                |                         |                    | 18,06             |
| 18.35.01.88 |                   | Cabo de cobre múltiplo, seção 3x16,0mm2, Isolamento Anti-chama 1 kV                                                                | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 28,23                | -                       | -                  | 28,23             |
|             | 39262             | CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES | MAT.    | M       | 1,0000      | 28,23       | 28,23                |                         |                    | 28,23             |
| 18.35.02.01 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1/2", para Eletroduto, com Luva                                                                   | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 6,09                 | -                       | -                  | 6,09              |
|             | 2616              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 15 MM (1/2")                                         | MAT.    | UN      | 1,0000      | 4,35        | 4,35                 |                         |                    | 4,35              |
|             | 2636              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 15 MM (1/2")                                                    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 1,74        | 1,74                 |                         |                    | 1,74              |
| 18.35.02.02 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 3/4", para Eletroduto, com Luva                                                                   | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 6,77                 | -                       | -                  | 6,77              |
|             | 2633              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")                                         | MAT.    | UN      | 1,0000      | 4,92        | 4,92                 |                         |                    | 4,92              |
|             | 2637              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")                                                    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 1,85        | 1,85                 |                         |                    | 1,85              |
| 18.35.02.03 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1", para Eletroduto, com Luva                                                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 8,84                 | -                       | -                  | 8,84              |
|             | 2617              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")                                           | MAT.    | UN      | 1,0000      | 6,69        | 6,69                 |                         |                    | 6,69              |
|             | 2638              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000      | 2,15        | 2,15                 |                         |                    | 2,15              |
| 18.35.02.04 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/4", para Eletroduto, com Luva                                                                 | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 19,04                | -                       | -                  | 19,04             |
|             | 2618              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")                                       | MAT.    | UN      | 1,0000      | 15,22       | 15,22                |                         |                    | 15,22             |
|             | 2639              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")                                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 3,82        | 3,82                 |                         |                    | 3,82              |
| 18.35.02.05 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 1 1/2", para Eletroduto, com Luva                                                                 | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 24,10                | -                       | -                  | 24,10             |
|             | 2632              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 40 MM (1 1/2")                                       | MAT.    | UN      | 1,0000      | 18,57       | 18,57                |                         |                    | 18,57             |
|             | 2644              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 40 MM (1 1/2")                                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 5,53        | 5,53                 |                         |                    | 5,53              |
| 18.35.02.06 |                   | Curva 90°, Ferro Galvanizado, DN 2", para Eletroduto, com Luva                                                                     | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 34,98                | -                       | -                  | 34,98             |
|             | 2631              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")                                           | MAT.    | UN      | 1,0000      | 27,26       | 27,26                |                         |                    | 27,26             |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 2643              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 50 MM (2")                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 7,72        | 7,72                 |                         |                    | 7,72              |
| 18.35.02.07 |                   | Curva 90º, Ferro Galvanizado, DN 2 1/2", para Eletroduto, com Luva                                           | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 80,29                | -                       | -                  | 80,29             |
|             | 2619              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")                 | MAT.    | UN      | 1,0000       | 69,03       | 69,03                |                         |                    | 69,03             |
|             | 2640              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 65 MM (2 1/2")                            | MAT.    | UN      | 1,0000       | 11,26       | 11,26                |                         |                    | 11,26             |
| 18.35.02.08 |                   | Curva 90º, Ferro Galvanizado, DN 3", para Eletroduto, com Luva                                               | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 107,78               | -                       | -                  | 107,78            |
|             | 2620              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 80 MM (3")                     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 90,63       | 90,63                |                         |                    | 90,63             |
|             | 2642              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 80 MM (3")                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 17,15       | 17,15                |                         |                    | 17,15             |
| 18.35.02.09 |                   | Curva 90º, Ferro Galvanizado, DN 4", para Eletroduto, com Luva                                               | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 180,77               | -                       | -                  | 180,77            |
|             | 2621              | CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 100 MM (4")                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 153,71      | 153,71               |                         |                    | 153,71            |
|             | 2641              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 100 MM (4")                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 27,06       | 27,06                |                         |                    | 27,06             |
| 18.35.02.10 |                   | Curva 90º, PVC, DN 1 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 2,37                 | -                       | -                  | 2,37              |
|             | 1879              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,83        | 1,83                 |                         |                    | 1,83              |
|             | 1901              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,54        | 0,54                 |                         |                    | 0,54              |
| 18.35.02.11 |                   | Curva 90º, PVC, DN 3/4", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                  | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 2,62                 | -                       | -                  | 2,62              |
|             | 1879              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,83        | 1,83                 |                         |                    | 1,83              |
|             | 1891              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,79        | 0,79                 |                         |                    | 0,79              |
| 18.35.02.12 |                   | Curva 90º, PVC, DN 1", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                    | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 3,89                 | -                       | -                  | 3,89              |
|             | 1884              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,78        | 2,78                 |                         |                    | 2,78              |
|             | 1892              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,11        | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.35.02.13 |                   | Curva 90º, PVC, DN 1 1/4", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 4,85                 | -                       | -                  | 4,85              |
|             | 1874              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,13        | 3,13                 |                         |                    | 3,13              |
|             | 1902              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,72        | 1,72                 |                         |                    | 1,72              |
| 18.35.02.14 |                   | Curva 90º, PVC, DN 1 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 6,16                 | -                       | -                  | 6,16              |
|             | 1875              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO                                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,79        | 3,79                 |                         |                    | 3,79              |
|             | 1893              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,37        | 2,37                 |                         |                    | 2,37              |
| 18.35.02.15 |                   | Curva 90º, PVC, DN 2", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                    | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 9,59                 | -                       | -                  | 9,59              |
|             | 1876              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 6,16        | 6,16                 |                         |                    | 6,16              |
|             | 1894              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,43        | 3,43                 |                         |                    | 3,43              |
| 18.35.02.16 |                   | Curva 90º, PVC, DN 2 1/2", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 23,35                | -                       | -                  | 23,35             |
|             | 1887              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO                                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 15,73       | 15,73                |                         |                    | 15,73             |
|             | 1907              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 7,62        | 7,62                 |                         |                    | 7,62              |
| 18.35.02.17 |                   | Curva 90º, PVC, DN 3", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                    | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 26,00                | -                       | -                  | 26,00             |
|             | 1877              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 15,76       | 15,76                |                         |                    | 15,76             |
|             | 1896              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 10,24       | 10,24                |                         |                    | 10,24             |
| 18.35.02.18 |                   | Curva 90º, PVC, DN 4", para Eletroduto Roscável, com Luva                                                    | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 49,65                | -                       | -                  | 49,65             |
|             | 1878              | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 31,66       | 31,66                |                         |                    | 31,66             |
|             | 1895              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 17,99       | 17,99                |                         |                    | 17,99             |
| 18.35.03.01 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 7,29                 | -                       | -                  | 7,29              |
|             | 2673              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA                                                          | MAT.    | M       | 3,0000       | 2,25        | 6,75                 |                         |                    | 6,75              |
|             | 1901              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,54        | 0,54                 |                         |                    | 0,54              |
| 18.35.03.02 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3/4" com Luva                                                        | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 9,19                 | -                       | -                  | 9,19              |
|             | 2674              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA                                                          | MAT.    | M       | 3,0000       | 2,80        | 8,40                 |                         |                    | 8,40              |
|             | 1891              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,79        | 0,79                 |                         |                    | 0,79              |
| 18.35.03.03 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 14,22                | -                       | -                  | 14,22             |
|             | 2685              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA                                                            | MAT.    | M       | 3,0000       | 4,37        | 13,11                |                         |                    | 13,11             |
|             | 1892              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,11        | 1,11                 |                         |                    | 1,11              |
| 18.35.03.04 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/4" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 19,21                | -                       | -                  | 19,21             |
|             | 2684              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA                                                        | MAT.    | M       | 3,0000       | 5,83        | 17,49                |                         |                    | 17,49             |
|             | 1902              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,72        | 1,72                 |                         |                    | 1,72              |
| 18.35.03.05 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 21,57                | -                       | -                  | 21,57             |
|             | 2680              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA                                                        | MAT.    | M       | 3,0000       | 6,40        | 19,20                |                         |                    | 19,20             |
|             | 1893              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,37        | 2,37                 |                         |                    | 2,37              |
| 18.35.03.06 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 34,84                | -                       | -                  | 34,84             |
|             | 2681              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA                                                            | MAT.    | M       | 3,0000       | 10,47       | 31,41                |                         |                    | 31,41             |
|             | 1894              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3,43        | 3,43                 |                         |                    | 3,43              |
| 18.35.03.07 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 53,43                | -                       | -                  | 53,43             |
|             | 2682              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2 1/2", SEM LUVA                                                        | MAT.    | M       | 3,0000       | 15,27       | 45,81                |                         |                    | 45,81             |
|             | 1907              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO                                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 7,62        | 7,62                 |                         |                    | 7,62              |
| 18.35.03.08 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 3" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 67,69                | -                       | -                  | 67,69             |
|             | 2686              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3", SEM LUVA                                                            | MAT.    | M       | 3,0000       | 19,15       | 57,45                |                         |                    | 57,45             |
|             | 1896              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 10,24       | 10,24                |                         |                    | 10,24             |
| 18.35.03.09 |                   | Eletroduto, PVC, Roscável, 3 metros, DN 4" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 108,53               | -                       | -                  | 108,53            |
|             | 2683              | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 4", SEM LUVA                                                            | MAT.    | M       | 3,0000       | 30,18       | 90,54                |                         |                    | 90,54             |
|             | 1895              | LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 17,99       | 17,99                |                         |                    | 17,99             |
| 18.35.03.10 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva                                       | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 28,90                | -                       | -                  | 28,90             |
|             | 1301C             | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/2"                                                | MAT.    | br      | 1,0000       | 27,16       | 27,16                |                         |                    | 27,16             |
|             | 2636              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 15 MM (1/2")                              | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,74        | 1,74                 |                         |                    | 1,74              |
| 18.35.03.11 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3/4" com Luva                                         | SER.CG. | cj      | 1,0000       |             | 32,06                | -                       | -                  | 32,06             |
|             | 21128             | !EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM | MAT.    | M       | 3,0000       | 10,07       | 30,21                |                         |                    | 30,21             |
|             | 2637              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 20 MM (3/4")                              | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,85        | 1,85                 |                         |                    | 1,85              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 18.35.03.12 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 41,18                | -                       | -                  | 41,18             |
|             | 21136             | ITEM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM                 | MAT.    | M       | 3,0000      | 13,01       | 39,03                |                         |                    | 39,03             |
|             | 2638              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")                                               | MAT.    | UN      | 1,0000      | 2,15        | 2,15                 |                         |                    | 2,15              |
| 18.35.03.13 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/4" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 78,94                | -                       | -                  | 78,94             |
|             | 21135             | ITEM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM      | MAT.    | M       | 3,0000      | 25,04       | 75,12                |                         |                    | 75,12             |
|             | 2639              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")                                           | MAT.    | UN      | 1,0000      | 3,82        | 3,82                 |                         |                    | 3,82              |
| 18.35.03.14 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 1 1/2" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 81,82                | -                       | -                  | 81,82             |
|             | 21130             | ITEM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM      | MAT.    | M       | 3,0000      | 25,43       | 76,29                |                         |                    | 76,29             |
|             | 2644              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 40 MM (1 1/2")                                           | MAT.    | UN      | 1,0000      | 5,53        | 5,53                 |                         |                    | 5,53              |
| 18.35.03.15 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 89,32                | -                       | -                  | 89,32             |
|             | 1302C             | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2"                                                                   | MAT.    | br      | 1,0000      | 81,60       | 81,60                |                         |                    | 81,60             |
|             | 2643              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")                                               | MAT.    | UN      | 1,0000      | 7,72        | 7,72                 |                         |                    | 7,72              |
| 18.35.03.16 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2" com Luva                                                      | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 175,66               | -                       | -                  | 175,66            |
|             | 1303C             | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 2 1/2"                                                               | MAT.    | br      | 1,0000      | 164,40      | 164,40               |                         |                    | 164,40            |
|             | 2640              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")                                           | MAT.    | UN      | 1,0000      | 11,26       | 11,26                |                         |                    | 11,26             |
| 18.35.03.17 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 221,35               | -                       | -                  | 221,35            |
|             | 1304C             | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 3"                                                                   | MAT.    | br      | 1,0000      | 204,20      | 204,20               |                         |                    | 204,20            |
|             | 2642              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 80 MM (3")                                               | MAT.    | UN      | 1,0000      | 17,15       | 17,15                |                         |                    | 17,15             |
| 18.35.03.18 |                   | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 4" com Luva                                                          | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 305,14               | -                       | -                  | 305,14            |
|             | 1305C             | Eletroduto, Ferro Galvanizado ou Zincado, 3 metros, DN 4"                                                                   | MAT.    | br      | 1,0000      | 278,08      | 278,08               |                         |                    | 278,08            |
|             | 2641              | LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 100 MM (4")                                              | MAT.    | UN      | 1,0000      | 27,06       | 27,06                |                         |                    | 27,06             |
| 18.35.03.19 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 15, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 10,31                | -                       | -                  | 10,31             |
|             | 21137             | ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 15 MM (3/8"), TIPO COPEX                          | MAT.    | M       | 1,0000      | 10,31       | 10,31                |                         |                    | 10,31             |
| 18.35.03.20 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 25, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 11,17                | -                       | -                  | 11,17             |
|             | 2504              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEA   | MAT.    | M       | 1,0000      | 11,17       | 11,17                |                         |                    | 11,17             |
| 18.35.03.21 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 32, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 14,65                | -                       | -                  | 14,65             |
|             | 2501              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEA     | MAT.    | M       | 1,0000      | 14,65       | 14,65                |                         |                    | 14,65             |
| 18.35.03.22 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 40, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 22,11                | -                       | -                  | 22,11             |
|             | 2502              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEA | MAT.    | M       | 1,0000      | 22,11       | 22,11                |                         |                    | 22,11             |
| 18.35.03.23 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 50, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 28,45                | -                       | -                  | 28,45             |
|             | 2503              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM (1 1/2"), TIPO SEA | MAT.    | M       | 1,0000      | 28,45       | 28,45                |                         |                    | 28,45             |
| 18.35.03.24 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 60, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 37,90                | -                       | -                  | 37,90             |
|             | 2500              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 60 MM (2"), TIPO SEA     | MAT.    | M       | 1,0000      | 37,90       | 37,90                |                         |                    | 37,90             |
| 18.35.03.25 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, Revestimento Externo PVC, DN 75, tipo Copex ou Equiv.                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 59,07                | -                       | -                  | 59,07             |
|             | 2505              | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM (2 1/2"), TIPO SEA | MAT.    | M       | 1,0000      | 59,07       | 59,07                |                         |                    | 59,07             |
| 18.35.03.26 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1/2"                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 7,11                 | -                       | -                  | 7,11              |
|             | 12059             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1/2"                                                                | MAT.    | M       | 1,0000      | 7,11        | 7,11                 |                         |                    | 7,11              |
| 18.35.03.27 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1"                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 12,64                | -                       | -                  | 12,64             |
|             | 12058             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1"                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 12,64       | 12,64                |                         |                    | 12,64             |
| 18.35.03.28 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1 1/2"                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 23,87                | -                       | -                  | 23,87             |
|             | 12056             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"                                                              | MAT.    | M       | 1,0000      | 23,87       | 23,87                |                         |                    | 23,87             |
| 18.35.03.29 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 1 1/4"                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 20,27                | -                       | -                  | 20,27             |
|             | 12057             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/4"                                                              | MAT.    | M       | 1,0000      | 20,27       | 20,27                |                         |                    | 20,27             |
| 18.35.03.30 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 2"                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 32,16                | -                       | -                  | 32,16             |
|             | 12061             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 2"                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 32,16       | 32,16                |                         |                    | 32,16             |
| 18.35.03.31 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 2 1/2"                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 52,67                | -                       | -                  | 52,67             |
|             | 12060             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 2 1/2"                                                              | MAT.    | M       | 1,0000      | 52,67       | 52,67                |                         |                    | 52,67             |
| 18.35.03.32 |                   | Eletroduto, Metálico, Flexível, sem revestimento, DN 3"                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 59,31                | -                       | -                  | 59,31             |
|             | 12062             | ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 3"                                                                  | MAT.    | M       | 1,0000      | 59,31       | 59,31                |                         |                    | 59,31             |
| 18.35.03.33 |                   | Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 16mm, tipo Tigreflex ou Equiv.                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,14                 | -                       | -                  | 1,14              |
|             | 2687              | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 16 MM                                                                    | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,14        | 1,14                 |                         |                    | 1,14              |
| 18.35.03.34 |                   | Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 20mm, tipo Tigreflex ou Equiv.                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,36                 | -                       | -                  | 1,36              |
|             | 2689              | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM                                                                    | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,36        | 1,36                 |                         |                    | 1,36              |
| 18.35.03.35 |                   | Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 25mm, tipo Tigreflex ou Equiv.                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,47                 | -                       | -                  | 1,47              |
|             | 2688              | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM                                                                    | MAT.    | M       | 1,0000      | 1,47        | 1,47                 |                         |                    | 1,47              |
| 18.35.03.36 |                   | Eletroduto, PVC, Flexível, corrugado, DN 32mm, tipo Tigreflex ou Equiv.                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,52                 | -                       | -                  | 2,52              |
|             | 2690              | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM                                                                    | MAT.    | M       | 1,0000      | 2,52        | 2,52                 |                         |                    | 2,52              |
| 18.35.04.01 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1/2", com parafuso de fixação                                               | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 0,54                 | -                       | -                  | 0,54              |
|             | 392               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO                                    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 0,54        | 0,54                 |                         |                    | 0,54              |
| 18.35.04.02 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 3/4", com parafuso de fixação                                               | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 0,56                 | -                       | -                  | 0,56              |
|             | 400               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO                                    | MAT.    | UN      | 1,0000      | 0,56        | 0,56                 |                         |                    | 0,56              |
| 18.35.04.03 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1", com parafuso de fixação                                                 | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 0,65                 | -                       | -                  | 0,65              |
|             | 393               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO                                      | MAT.    | UN      | 1,0000      | 0,65        | 0,65                 |                         |                    | 0,65              |
| 18.35.04.04 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1 1/4", com parafuso de fixação                                             | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 1,07                 | -                       | -                  | 1,07              |
|             | 395               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXACAO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 1,07        | 1,07                 |                         |                    | 1,07              |
| 18.35.04.05 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 1 1/2", com parafuso de fixação                                             | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 1,12                 | -                       | -                  | 1,12              |
|             | 394               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO                                  | MAT.    | UN      | 1,0000      | 1,12        | 1,12                 |                         |                    | 1,12              |
| 18.35.04.06 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 2", com parafuso de fixação                                                 | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 1,24                 | -                       | -                  | 1,24              |
|             | 396               | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO                                      | MAT.    | UN      | 1,0000      | 1,24        | 1,24                 |                         |                    | 1,24              |
| 18.35.04.07 |                   | Abracadadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 2 1/2", com parafuso de fixação                                             | SER.CG. | cj      | 1,0000      |             | 1,60                 | -                       | -                  | 1,60              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                             | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 397               | ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO            | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,60        | 1,60                 | -                       | -                  | 1,60              |
| 18.35.04.08 |                   | Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 3", com parafuso de fixação                             | SER.CG. | cj      | 1,0000       | 1,78        | 1,78                 | -                       | -                  | 1,78              |
|             | 398               | ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1,78        | 1,78                 | -                       | -                  | 1,78              |
| 18.35.04.09 |                   | Abraçadeira Metálica para Eletroduto, Tipo D, 4", com parafuso de fixação                             | SER.CG. | cj      | 1,0000       | 2,30        | 2,30                 | -                       | -                  | 2,30              |
|             | 399               | ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 2,30        | 2,30                 | -                       | -                  | 2,30              |
| 18.35.04.10 |                   | Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 100mm                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 0,04        | 0,04                 | -                       | -                  | 0,04              |
|             | 414               | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM                             | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,04        | 0,04                 | -                       | -                  | 0,04              |
| 18.35.04.11 |                   | Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 158mm                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 0,11        | 0,11                 | -                       | -                  | 0,11              |
|             | 410               | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6" MM                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,11        | 0,11                 | -                       | -                  | 0,11              |
| 18.35.04.12 |                   | Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 200mm                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 0,14        | 0,14                 | -                       | -                  | 0,14              |
|             | 411               | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,14        | 0,14                 | -                       | -                  | 0,14              |
| 18.35.04.13 |                   | Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 232mm                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 0,72        | 0,72                 | -                       | -                  | 0,72              |
|             | 412               | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230" X *7,6" MM                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,72        | 0,72                 | -                       | -                  | 0,72              |
| 18.35.04.14 |                   | Abraçadeira de Nylon para Amarração de Cabos, comprimento = 390mm                                     | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 0,69        | 0,69                 | -                       | -                  | 0,69              |
|             | 408               | ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6" MM                           | MAT.    | UN      | 1,0000       | 0,69        | 0,69                 | -                       | -                  | 0,69              |
| 18.35.05.01 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 6 A a 32 A                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 6,78        | 6,78                 | -                       | -                  | 6,78              |
|             | 34653             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 6,78        | 6,78                 | -                       | -                  | 6,78              |
| 18.35.05.02 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 40 A a 32 A                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       | 10,05       | 10,05                | -                       | -                  | 10,05             |
|             | 34686             | DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A                                                     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 10,05       | 10,05                | -                       | -                  | 10,05             |
| 18.35.05.03 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, monofásico, de 63 A                                               | SER.CG. | un      | 1,0000       | 12,28       | 12,28                | -                       | -                  | 12,28             |
|             | 34688             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 63 A                                                             | MAT.    | UN      | 1,0000       | 12,28       | 12,28                | -                       | -                  | 12,28             |
| 18.35.05.04 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 6 A a 32 A                                           | SER.CG. | un      | 1,0000       | 38,86       | 38,86                | -                       | -                  | 38,86             |
|             | 34616             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000       | 38,86       | 38,86                | -                       | -                  | 38,86             |
| 18.35.05.05 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 40 A a 50 A                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       | 38,26       | 38,26                | -                       | -                  | 38,26             |
|             | 34623             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A                                                            | MAT.    | UN      | 1,0000       | 38,26       | 38,26                | -                       | -                  | 38,26             |
| 18.35.05.06 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, bifásico, de 63 A                                                 | SER.CG. | un      | 1,0000       | 54,80       | 54,80                | -                       | -                  | 54,80             |
|             | 34628             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 63 A                                                                  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 54,80       | 54,80                | -                       | -                  | 54,80             |
| 18.35.05.07 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, trifásico, de 10 A a 50 A                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 47,61       | 47,61                | -                       | -                  | 47,61             |
|             | 34709             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A                                                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 47,61       | 47,61                | -                       | -                  | 47,61             |
| 18.35.05.08 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo DIN, trifásico, de 63 A                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 56,86       | 56,86                | -                       | -                  | 56,86             |
|             | 34714             | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A                                                                 | MAT.    | UN      | 1,0000       | 56,86       | 56,86                | -                       | -                  | 56,86             |
| 18.35.05.09 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 10 A a 30 A                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       | 8,78        | 8,78                 | -                       | -                  | 8,78              |
|             | 2370              | DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V                                     | MAT.    | UN      | 1,0000       | 8,78        | 8,78                 | -                       | -                  | 8,78              |
| 18.35.05.10 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 35 A a 50 A                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       | 14,73       | 14,73                | -                       | -                  | 14,73             |
|             | 2386              | DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V                                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 14,73       | 14,73                | -                       | -                  | 14,73             |
| 18.35.05.11 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, monofásico, de 60 A a 70 A                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       | 23,07       | 23,07                | -                       | -                  | 23,07             |
|             | 34689             | DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR DE 60 ATE 70A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V                                  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 23,07       | 23,07                | -                       | -                  | 23,07             |
| 18.35.05.12 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, bifásico, de 10 A a 50 A                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 47,25       | 47,25                | -                       | -                  | 47,25             |
|             | 2388              | DISJUNTOR TIPO NEMA, BIPOLAR 10 ATE 50 A, TENSÃO MÁXIMA 415 V                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 47,25       | 47,25                | -                       | -                  | 47,25             |
| 18.35.05.13 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, bifásico, de 60 A a 100 A                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       | 72,48       | 72,48                | -                       | -                  | 72,48             |
|             | 34606             | DISJUNTOR TIPO NEMA, BIPOLAR 60 ATE 100A, TENSÃO MÁXIMA 415 V                                         | MAT.    | UN      | 1,0000       | 72,48       | 72,48                | -                       | -                  | 72,48             |
| 18.35.05.14 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, trifásico, de 10 A a 50 A                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       | 58,94       | 58,94                | -                       | -                  | 58,94             |
|             | 2392              | DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V                                      | MAT.    | UN      | 1,0000       | 58,94       | 58,94                | -                       | -                  | 58,94             |
| 18.35.05.15 |                   | Disjuntor termomagnético, tipo NEMA, trifásico, de 60 A a 100 A                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       | 83,04       | 83,04                | -                       | -                  | 83,04             |
|             | 2373              | DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V                                    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 83,04       | 83,04                | -                       | -                  | 83,04             |
| 18.35.05.16 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 125 A                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       | 259,69      | 259,69               | -                       | -                  | 259,69            |
|             | 2391              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A                                                                | MAT.    | UN      | 1,0000       | 259,69      | 259,69               | -                       | -                  | 259,69            |
| 18.35.05.17 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 150 A, 35 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 294,61      | 294,61               | -                       | -                  | 294,61            |
|             | 2374              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 294,61      | 294,61               | -                       | -                  | 294,61            |
| 18.35.05.18 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 200 A, 35 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 413,46      | 413,46               | -                       | -                  | 413,46            |
|             | 2377              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 413,46      | 413,46               | -                       | -                  | 413,46            |
| 18.35.05.19 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 250 A, 35 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 692,39      | 692,39               | -                       | -                  | 692,39            |
|             | 2393              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A / 600 V, TIPO FXD                                             | MAT.    | UN      | 1,0000       | 692,39      | 692,39               | -                       | -                  | 692,39            |
| 18.35.05.20 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 250 A, 25 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 605,59      | 605,59               | -                       | -                  | 605,59            |
|             | 34705             | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 250 A/ICC - 25 KA                                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 605,59      | 605,59               | -                       | -                  | 605,59            |
| 18.35.05.21 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 350 A, 25 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.122,17    | 1.122,17             | -                       | -                  | 1.122,17          |
|             | 34707             | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 350 A/ICC - 25 KA                                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1.122,17    | 1.122,17             | -                       | -                  | 1.122,17          |
| 18.35.05.22 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 400 A, 25 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.122,06    | 1.122,06             | -                       | -                  | 1.122,06          |
|             | 34544             | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 400 A / ICC - 25 KA                                             | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1.122,06    | 1.122,06             | -                       | -                  | 1.122,06          |
| 18.35.05.23 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 300 A, 40 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 951,09      | 951,09               | -                       | -                  | 951,09            |
|             | 2378              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 300 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 951,09      | 951,09               | -                       | -                  | 951,09            |
| 18.35.05.24 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 400 A, 40 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 951,09      | 951,09               | -                       | -                  | 951,09            |
|             | 2379              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 400 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 951,09      | 951,09               | -                       | -                  | 951,09            |
| 18.35.05.25 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 600 A, 40 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.566,44    | 1.566,44             | -                       | -                  | 1.566,44          |
|             | 2376              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA                               | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1.566,44    | 1.566,44             | -                       | -                  | 1.566,44          |
| 18.35.05.26 |                   | Disjuntor termomagnético, trifásico, 800 A, 40 kA                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 3.348,76    | 3.348,76             | -                       | -                  | 3.348,76          |
|             | 2394              | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 800 A / 600 V, TIPO LMXD                                            | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3.348,76    | 3.348,76             | -                       | -                  | 3.348,76          |
| 18.35.05.27 |                   | Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 100 A a 250 A, 35 kA                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 882,67      | 882,67               | -                       | -                  | 882,67            |
|             | 34729             | DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 100 ATE 250A, CAPACIDADE DE INTERRUPTAO DE 35KA | MAT.    | UN      | 1,0000       | 882,67      | 882,67               | -                       | -                  | 882,67            |
| 18.35.05.28 |                   | Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 300 A a 400 A, 35 kA                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.366,66    | 1.366,66             | -                       | -                  | 1.366,66          |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 34734             | DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 1.366,66    | 1.366,66             |                         |                    | 1.366,66          |
| 18.35.05.29 |                   | Disjuntor termomagnético regulável, trifásico, de 450 A a 600 A, 35 kA                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 3.192,95             | -                       | -                  | 3.192,95          |
|             | 34738             | DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 450 ATE 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA                        | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3.192,95    | 3.192,95             |                         |                    | 3.192,95          |
| 18.35.06.01 |                   | Transformador, pot. de 15 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 3.793,60             | -                       | -                  | 3.793,60          |
|             | 12076             | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 15 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 3.793,60    | 3.793,60             |                         |                    | 3.793,60          |
| 18.35.06.02 |                   | Transformador, pot. de 30 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 4.633,61             | -                       | -                  | 4.633,61          |
|             | 7610              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 30 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 4.633,61    | 4.633,61             |                         |                    | 4.633,61          |
| 18.35.06.03 |                   | Transformador, pot. de 45 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 5.175,55             | -                       | -                  | 5.175,55          |
|             | 7617              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 45 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 5.175,55    | 5.175,55             |                         |                    | 5.175,55          |
| 18.35.06.04 |                   | Transformador, pot. de 75 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                    | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 6.693,00             | -                       | -                  | 6.693,00          |
|             | 7611              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 75 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O    | MAT.    | UN      | 1,0000       | 6.693,00    | 6.693,00             |                         |                    | 6.693,00          |
| 18.35.06.05 |                   | Transformador, pot. de 112,5 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                 | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 8.270,05             | -                       | -                  | 8.270,05          |
|             | 7619              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 112,5 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O | MAT.    | UN      | 1,0000       | 8.270,05    | 8.270,05             |                         |                    | 8.270,05          |
| 18.35.06.06 |                   | Transformador, pot. de 150 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 10.430,51            | -                       | -                  | 10.430,51         |
|             | 7614              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 150 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O   | MAT.    | UN      | 1,0000       | 10.430,51   | 10.430,51            |                         |                    | 10.430,51         |
| 18.35.06.07 |                   | Transformador, pot. de 225 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 14.632,46            | -                       | -                  | 14.632,46         |
|             | 7620              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 225 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O   | MAT.    | UN      | 1,0000       | 14.632,46   | 14.632,46            |                         |                    | 14.632,46         |
| 18.35.06.08 |                   | Transformador, pot. de 300 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 17.071,21            | -                       | -                  | 17.071,21         |
|             | 7615              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O   | MAT.    | UN      | 1,0000       | 17.071,21   | 17.071,21            |                         |                    | 17.071,21         |
| 18.35.06.09 |                   | Transformador, pot. de 500 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 27.857,51            | -                       | -                  | 27.857,51         |
|             | 7616              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 500 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O   | MAT.    | UN      | 1,0000       | 27.857,51   | 27.857,51            |                         |                    | 27.857,51         |
| 18.35.06.10 |                   | Transformador, pot. de 750 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 38.211,33            | -                       | -                  | 38.211,33         |
|             | 7612              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 750 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O   | MAT.    | UN      | 1,0000       | 38.211,33   | 38.211,33            |                         |                    | 38.211,33         |
| 18.35.06.11 |                   | Transformador, pot. de 1000 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 53.500,64            | -                       | -                  | 53.500,64         |
|             | 7613              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 1000 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 53.500,64   | 53.500,64            |                         |                    | 53.500,64         |
| 18.35.06.12 |                   | Transformador, pot. de 1500 kVA, ten. nom.15 kV, ten. sec. 220/127 V, isol. em óleo mineral                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 67.649,70            | -                       | -                  | 67.649,70         |
|             | 7618              | TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 1500 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM O  | MAT.    | UN      | 1,0000       | 67.649,70   | 67.649,70            |                         |                    | 67.649,70         |
| 19.00.00.00 |                   | <b>GERENCIAMENTO AMBIENTAL</b>                                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 19.01.00.00 |                   | <b>Serviços Técnicos</b>                                                                                                     |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 19.01.01.01 |                   | <b>Atendimento das condicionantes ambientais I</b>                                                                           | SER.CG. | eq      | 1,0000       |             | 3.388,80             | 168.134,40              | 15.613,44          | 187.136,64        |
|             | 90777             | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                  | M.O.    | H       | 1920,0000    | 87,57       |                      | 168.134,40              |                    | 168.134,40        |
|             | 88.05.01.38       | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6"                                                         | MAT.    | hprod   | 1920,0000    | 0,54        | 1.036,80             | -                       | -                  | 1.036,80          |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | hprod   | 192,0000     | 68,88       |                      |                         | 13.224,96          | 13.224,96         |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | himp    | 768,0000     | 3,11        |                      |                         | 2.388,48           | 2.388,48          |
|             | 1202C             | Impressão A4 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 800,0000     | 2,50        | 2.000,00             |                         |                    | 2.000,00          |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 80,0000      | 3,60        | 288,00               |                         |                    | 288,00            |
|             | 1203C             | Impressão A1 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 8,0000       | 8,00        | 64,00                |                         |                    | 64,00             |
| 19.01.01.02 |                   | <b>Atendimento das condicionantes ambientais II</b>                                                                          | SER.CG. | eq      | 1,0000       |             | 1.726,40             | 84.067,20               | 7.806,72           | 93.600,32         |
|             | 90777             | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                  | M.O.    | H       | 960,0000     | 87,57       |                      | 84.067,20               |                    | 84.067,20         |
|             | 88.05.01.38       | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6"                                                         | MAT.    | hprod   | 960,0000     | 0,54        | 518,40               | -                       | -                  | 518,40            |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | hprod   | 96,0000      | 68,88       |                      |                         | 6.612,48           | 6.612,48          |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | himp    | 384,0000     | 3,11        |                      |                         | 1.194,24           | 1.194,24          |
|             | 1202C             | Impressão A4 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 400,0000     | 2,50        | 1.000,00             |                         |                    | 1.000,00          |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 40,0000      | 3,60        | 144,00               |                         |                    | 144,00            |
|             | 1203C             | Impressão A1 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 8,0000       | 8,00        | 64,00                |                         |                    | 64,00             |
| 19.01.01.03 |                   | <b>Atendimento das condicionantes ambientais III</b>                                                                         | SER.CG. | eq      | 1,0000       |             | 967,20               | 42.033,60               | 3.903,36           | 46.904,16         |
|             | 90777             | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                  | M.O.    | H       | 480,0000     | 87,57       |                      | 42.033,60               |                    | 42.033,60         |
|             | 88.05.01.38       | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6"                                                         | MAT.    | hprod   | 480,0000     | 0,54        | 259,20               | -                       | -                  | 259,20            |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | hprod   | 48,0000      | 68,88       |                      |                         | 3.306,24           | 3.306,24          |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | himp    | 192,0000     | 3,11        |                      |                         | 597,12             | 597,12            |
|             | 1202C             | Impressão A4 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 200,0000     | 2,50        | 500,00               |                         |                    | 500,00            |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 40,0000      | 3,60        | 144,00               |                         |                    | 144,00            |
|             | 1203C             | Impressão A1 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 8,0000       | 8,00        | 64,00                |                         |                    | 64,00             |
| 19.01.01.04 |                   | <b>Atendimento das condicionantes ambientais IV</b>                                                                          | SER.CG. | eq      | 1,0000       |             | 837,60               | 21.016,80               | 1.951,68           | 23.806,08         |
|             | 90777             | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                  | M.O.    | H       | 240,0000     | 87,57       |                      | 21.016,80               |                    | 21.016,80         |
|             | 88.05.01.38       | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6"                                                         | MAT.    | hprod   | 240,0000     | 0,54        | 129,60               | -                       | -                  | 129,60            |
|             | 88.05.01.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | hprod   | 24,0000      | 68,88       |                      |                         | 1.653,12           | 1.653,12          |
|             | 88.05.02.33       | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                        | SER.CG. | himp    | 96,0000      | 3,11        |                      |                         | 298,56             | 298,56            |
|             | 1202C             | Impressão A4 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 200,0000     | 2,50        | 500,00               |                         |                    | 500,00            |
|             | 1201C             | Impressão A3 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 40,0000      | 3,60        | 144,00               |                         |                    | 144,00            |
|             | 1203C             | Impressão A1 colorida                                                                                                        | MAT.    | un      | 8,0000       | 8,00        | 64,00                |                         |                    | 64,00             |
| 19.02.00.00 |                   | <b>Aquisição e Plantio de Mudas</b>                                                                                          |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 19.02.01.01 |                   | <b>Aquisição e plantio de mudas arbustivas</b>                                                                               | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 23,32                | 2,95                    | -                  | 26,27             |
|             | 1207C             | Muda arbustiva de porte 50cm                                                                                                 | MAT.    | un      | 1,0000       | 7,63        | 7,63                 |                         |                    | 7,63              |
|             | 38125             | FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A                                                                                     | MAT.    | KG      | 9,0000       | 1,37        | 12,33                |                         |                    | 12,33             |
|             | 25951             | FERTILIZANTE NPK - 10:10:10                                                                                                  | MAT.    | KG      | 0,1000       | 1,48        | 0,15                 |                         |                    | 0,15              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)                 | MAT.    | M       | 1,5000       | 1,92        | 2,88                 |                         |                    | 2,88              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1700       | 17,35       |                      | 2,95                    |                    | 2,95              |
|             | 20250             | SISAL EM FIBRA                                                                                                               | MAT.    | KG      | 0,0300       | 11,00       | 0,33                 |                         |                    | 0,33              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 19.02.01.02 |                   | <b>Aquisição e plantio de mudas arbóreas</b>                                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 19,69                | 2,95                    | -                  | 22,64             |
|             | 1206C             | Muda arbórea de porte 30 a 80cm                                                                                               | MAT.    | un      | 1,0000       | 4,00        | 4,00                 |                         |                    | 4,00              |
|             | 38125             | FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A                                                                                      | MAT.    | KG      | 9,0000       | 1,37        | 12,33                |                         |                    | 12,33             |
|             | 25951             | FERTILIZANTE NPK - 10:10:10                                                                                                   | MAT.    | KG      | 0,1000       | 1,48        | 0,15                 |                         |                    | 0,15              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)                  | MAT.    | M       | 1,5000       | 1,92        | 2,88                 |                         |                    | 2,88              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,1700       | 17,35       |                      | 2,95                    |                    | 2,95              |
|             | 20250             | SISAL EM FIBRA                                                                                                                | MAT.    | KG      | 0,0300       | 11,00       | 0,33                 |                         |                    | 0,33              |
| 19.03.00.00 |                   | <b>Manutenção de Mudas</b>                                                                                                    |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 19.03.01.01 |                   | <b>Manutenção de mudas com reposição</b>                                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 0,15                 | 1,51                    | 0,96               | 2,62              |
|             | 25951             | FERTILIZANTE NPK - 10:10:10                                                                                                   | MAT.    | KG      | 0,1000       | 1,48        | 0,15                 |                         |                    | 0,15              |
|             | 6259              | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | CHP     | 0,0070       | 137,68      |                      |                         | 0,96               | 0,96              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 0,0870       | 17,35       |                      | 1,51                    |                    | 1,51              |
| 19.04.00.00 |                   | <b>Transplante e Manejo de Vegetação</b>                                                                                      |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 19.04.01.01 |                   | <b>Transplante de vegetação I</b>                                                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 91,47                | 286,28                  | 1.240,84           | 1.618,59          |
|             | 38125             | FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A                                                                                      | MAT.    | KG      | 50,0000      | 1,37        | 68,50                |                         |                    | 68,50             |
|             | 25951             | FERTILIZANTE NPK - 10:10:10                                                                                                   | MAT.    | KG      | 0,5000       | 1,48        | 0,74                 |                         |                    | 0,74              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)                  | MAT.    | M       | 9,0000       | 1,92        | 17,28                |                         |                    | 17,28             |
|             | 5678              | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA        | EQ.CH.  | CHP     | 4,0000       | 103,69      |                      |                         | 414,76             | 414,76            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 16,5000      | 17,35       |                      | 286,28                  |                    | 286,28            |
|             | 6259              | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | CHP     | 6,0000       | 137,68      |                      |                         | 826,08             | 826,08            |
|             | 20250             | SISAL EM FIBRA                                                                                                                | MAT.    | KG      | 0,4500       | 11,00       | 4,95                 |                         |                    | 4,95              |
| 19.04.01.02 |                   | <b>Transplante de vegetação II</b>                                                                                            | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 91,47                | 425,08                  | 2.766,72           | 3.283,27          |
|             | 38125             | FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A                                                                                      | MAT.    | KG      | 50,0000      | 1,37        | 68,50                |                         |                    | 68,50             |
|             | 25951             | FERTILIZANTE NPK - 10:10:10                                                                                                   | MAT.    | KG      | 0,5000       | 1,48        | 0,74                 |                         |                    | 0,74              |
|             | 2745              | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 8 A 11 CM (PARA ESCORAMENTO)                  | MAT.    | M       | 9,0000       | 1,92        | 17,28                |                         |                    | 17,28             |
|             | 5678              | RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA        | EQ.CH.  | CHP     | 8,0000       | 103,69      |                      |                         | 829,52             | 829,52            |
|             | 5928              | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9        | EQ.CH.  | CHP     | 8,0000       | 138,89      |                      |                         | 1.111,12           | 1.111,12          |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                          | M.O.    | H       | 24,5000      | 17,35       |                      | 425,08                  |                    | 425,08            |
|             | 6259              | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | CHP     | 6,0000       | 137,68      |                      |                         | 826,08             | 826,08            |
|             | 20250             | SISAL EM FIBRA                                                                                                                | MAT.    | KG      | 0,4500       | 11,00       | 4,95                 |                         |                    | 4,95              |
| 88.00.00.00 |                   | <b>COMPOSIÇÕES AUXILIARES</b>                                                                                                 |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.01.00.01 |                   | <b>Canteiro de obras - modelo 01</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 8.897,02             | 14.839,07               | 17.200,36          | 40.936,45         |
|             | 01.01.00.10       | Ligação provisória de água e esgotos                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       | 575,52      | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 01.01.00.12       | Ligação provisória de força e luz                                                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.903,91    | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 01.01.00.14       | Ponto de água externo                                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 180,69      | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 01.01.00.16       | Ponto de luz externo                                                                                                          | SER.CG. | un      | 2,0000       | 254,76      | 180,96               | 328,56                  | -                  | 509,52            |
|             | 01.01.00.30       | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       | 5.772,34    | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |
|             | 01.01.00.40       | Telheiro módulo básico 20 m²                                                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       | 2.426,84    | 647,96               | 1.538,48                | 240,40             | 2.426,84          |
|             | 01.01.00.42       | Alojamento módulo básico 10 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 4.015,92    | 992,94               | 2.145,52                | 877,46             | 4.015,92          |
|             | 01.01.00.43       | Refeitório módulo básico 30 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11.717,11   | 1.868,36             | -                       | 9.848,75           | 11.717,11         |
|             | 01.01.00.49       | Sanitário módulo 10 m² para 12 pessoas                                                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       | 6.785,73    | 690,89               | -                       | 6.094,84           | 6.785,73          |
|             | 01.01.00.60       | Tapume de vedação padrão                                                                                                      | SER.CG. | m2      | 8,0000       | 57,85       | 149,76               | 313,04                  | -                  | 462,80            |
|             | 01.01.00.70       | Cerca padrão para canteiro de obra                                                                                            | SER.CG. | m       | 89,0000      | 25,66       | 623,89               | 1.659,85                | -                  | 2.283,74          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 160,0000     | 0,35        | -                    | 3,20                    | 52,80              | 56,00             |
|             | 16.01.01.02       | Portão padrão Corsan P2                                                                                                       | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 4.246,33    | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
| 88.01.00.02 |                   | <b>Canteiro de obras - modelo 02</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 10.117,49            | 25.268,25               | 20.258,48          | 55.644,22         |
|             | 01.01.00.10       | Ligação provisória de água e esgotos                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       | 575,52      | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 01.01.00.12       | Ligação provisória de força e luz                                                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.903,91    | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 01.01.00.14       | Ponto de água externo                                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 180,69      | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 01.01.00.16       | Ponto de luz externo                                                                                                          | SER.CG. | un      | 2,0000       | 254,76      | 180,96               | 328,56                  | -                  | 509,52            |
|             | 01.01.00.20       | Escritório módulo básico 15 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11.403,54   | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 01.01.00.30       | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       | 5.772,34    | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |
|             | 01.01.00.40       | Telheiro módulo básico 20 m²                                                                                                  | SER.CG. | un      | 1,0000       | 2.426,84    | 647,96               | 1.538,48                | 240,40             | 2.426,84          |
|             | 01.01.00.42       | Alojamento módulo básico 10 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 4.015,92    | 992,94               | 2.145,52                | 877,46             | 4.015,92          |
|             | 01.01.00.43       | Refeitório módulo básico 30 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11.717,11   | 1.868,36             | -                       | 9.848,75           | 11.717,11         |
|             | 01.01.00.48       | Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas                                                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       | 10.178,60   | 1.038,84             | -                       | 9.139,76           | 10.178,60         |
|             | 01.01.00.60       | Tapume de vedação padrão                                                                                                      | SER.CG. | m2      | 8,0000       | 57,85       | 149,76               | 313,04                  | -                  | 462,80            |
|             | 01.01.00.70       | Cerca padrão para canteiro de obra                                                                                            | SER.CG. | m       | 85,0000      | 25,66       | 595,85               | 1.585,25                | -                  | 2.181,10          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                                                                                 | SER.CG. | m2      | 200,0000     | 0,35        | -                    | 4,00                    | 66,00              | 70,00             |
|             | 16.01.01.02       | Portão padrão Corsan P2                                                                                                       | SER.CG. | pc      | 1,0000       | 4.246,33    | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
| 88.01.00.03 |                   | <b>Canteiro de obras - modelo 03</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 11.899,93            | 30.053,34               | 27.617,17          | 69.570,44         |
|             | 01.01.00.10       | Ligação provisória de água e esgotos                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       | 575,52      | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 01.01.00.12       | Ligação provisória de força e luz                                                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000       | 1.903,91    | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 01.01.00.14       | Ponto de água externo                                                                                                         | SER.CG. | un      | 1,0000       | 180,69      | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 01.01.00.16       | Ponto de luz externo                                                                                                          | SER.CG. | un      | 3,0000       | 254,76      | 271,44               | 492,84                  | -                  | 764,28            |
|             | 01.01.00.20       | Escritório módulo básico 15 m²                                                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       | 11.403,54   | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 01.01.00.30       | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       | 5.772,34    | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                  | CLASS          | Unidade   | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 01.01.00.31       | Almoxarifado módulo adicional 10 m²                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 5.743,75    | 1.049,34             | 4.694,41                | -                  | 5.743,75          |
|             | 01.01.00.40       | Telheiro módulo básico 20 m²                                               | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 2.426,84    | 647,96               | 1.538,48                | 240,40             | 2.426,84          |
|             | 01.01.00.42       | Alojamento módulo básico 10 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 4.015,92    | 992,94               | 2.145,52                | 877,46             | 4.015,92          |
|             | 01.01.00.44       | Refeitório módulo básico 40 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 15.621,39   | 2.489,10             | -                       | 13.132,29          | 15.621,39         |
|             | 01.01.00.48       | Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas                                     | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 10.178,60   | 1.038,84             | -                       | 9.139,76           | 10.178,60         |
|             | 01.01.00.50       | Guarita módulo 5 m²                                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 4.108,57    | 49,92                | -                       | 4.058,65           | 4.108,57          |
|             | 01.01.00.60       | Tapume de vedação padrão                                                   | SER.CG.        | m2        | 8,0000        | 57,85       | 149,76               | 313,04                  | -                  | 462,80            |
|             | 01.01.00.70       | Cerca padrão para canteiro de obra                                         | SER.CG.        | m         | 81,0000       | 25,66       | 567,81               | 1.510,65                | -                  | 2.078,46          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                              | SER.CG.        | m2        | 250,0000      | 0,35        | -                    | 5,00                    | 82,50              | 87,50             |
|             | 16.01.01.02       | Portão padrão Corsan P2                                                    | SER.CG.        | pc        | 1,0000        | 4.246,33    | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
| 88.01.00.04 |                   | <b>Canteiro de obras - modelo 04</b>                                       | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>14.584,05</b>     | <b>33.360,95</b>        | <b>37.954,03</b>   | <b>85.899,03</b>  |
|             | 01.01.00.10       | Ligação provisória de água e esgotos                                       | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 575,52      | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 01.01.00.12       | Ligação provisória de força e luz                                          | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 1.903,91    | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 01.01.00.14       | Ponto de água externo                                                      | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 180,69      | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 01.01.00.16       | Ponto de luz externo                                                       | SER.CG.        | un        | 3,0000        | 254,76      | 271,44               | 492,84                  | -                  | 764,28            |
|             | 01.01.00.20       | Escritório módulo básico 15 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 11.403,54   | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 01.01.00.30       | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                           | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 5.772,34    | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |
|             | 01.01.00.31       | Almoxarifado módulo adicional 10 m²                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 5.743,75    | 1.049,34             | 4.694,41                | -                  | 5.743,75          |
|             | 01.01.00.40       | Telheiro módulo básico 20 m²                                               | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 2.426,84    | 647,96               | 1.538,48                | 240,40             | 2.426,84          |
|             | 01.01.00.41       | Telheiro módulo adicional 10 m²                                            | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 1.061,81    | 232,47               | 769,24                  | 60,10              | 1.061,81          |
|             | 01.01.00.42       | Alojamento módulo básico 10 m²                                             | SER.CG.        | un        | 2,0000        | 4.015,92    | 1.985,88             | 4.291,04                | 1.754,92           | 8.031,84          |
|             | 01.01.00.44       | Refeitório módulo básico 40 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 15.621,39   | 2.489,10             | -                       | 13.132,29          | 15.621,39         |
|             | 01.01.00.45       | Refeitório módulo adicional 10 m²                                          | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 3.905,27    | 620,61               | -                       | 3.284,66           | 3.905,27          |
|             | 01.01.00.48       | Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas                                     | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 10.178,60   | 1.038,84             | -                       | 9.139,76           | 10.178,60         |
|             | 01.01.00.49       | Sanitário módulo 10 m² para 12 pessoas                                     | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 6.785,73    | 690,89               | -                       | 6.094,84           | 6.785,73          |
|             | 01.01.00.50       | Guarita módulo 5 m²                                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 4.108,57    | 49,92                | -                       | 4.058,65           | 4.108,57          |
|             | 01.01.00.60       | Tapume de vedação padrão                                                   | SER.CG.        | m2        | 8,0000        | 57,85       | 149,76               | 313,04                  | -                  | 462,80            |
|             | 01.01.00.70       | Cerca padrão para canteiro de obra                                         | SER.CG.        | m         | 102,0000      | 25,66       | 715,02               | 1.902,30                | -                  | 2.617,32          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                              | SER.CG.        | m2        | 310,0000      | 0,35        | -                    | 6,20                    | 102,30             | 108,50            |
|             | 16.01.01.02       | Portão padrão Corsan P2                                                    | SER.CG.        | pc        | 1,0000        | 4.246,33    | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
| 88.01.00.05 |                   | <b>Canteiro de obras - modelo 05</b>                                       | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>15.844,41</b>     | <b>40.292,99</b>        | <b>44.055,47</b>   | <b>100.192,87</b> |
|             | 01.01.00.10       | Ligação provisória de água e esgotos                                       | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 575,52      | 139,44               | 436,08                  | -                  | 575,52            |
|             | 01.01.00.12       | Ligação provisória de força e luz                                          | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 1.903,91    | 930,71               | 973,20                  | -                  | 1.903,91          |
|             | 01.01.00.14       | Ponto de água externo                                                      | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 180,69      | 32,05                | 148,64                  | -                  | 180,69            |
|             | 01.01.00.16       | Ponto de luz externo                                                       | SER.CG.        | un        | 3,0000        | 254,76      | 271,44               | 492,84                  | -                  | 764,28            |
|             | 01.01.00.20       | Escritório módulo básico 15 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 11.403,54   | 900,56               | 10.502,98               | -                  | 11.403,54         |
|             | 01.01.00.21       | Escritório módulo adicional 1 10 m²                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 7.603,75    | 597,51               | 7.006,24                | -                  | 7.603,75          |
|             | 01.01.00.30       | Almoxarifado módulo básico 10 m²                                           | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 5.772,34    | 1.049,34             | 4.723,00                | -                  | 5.772,34          |
|             | 01.01.00.31       | Almoxarifado módulo adicional 10 m²                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 5.743,75    | 1.049,34             | 4.694,41                | -                  | 5.743,75          |
|             | 01.01.00.40       | Telheiro módulo básico 20 m²                                               | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 2.426,84    | 647,96               | 1.538,48                | 240,40             | 2.426,84          |
|             | 01.01.00.41       | Telheiro módulo adicional 10 m²                                            | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 1.061,81    | 232,47               | 769,24                  | 60,10              | 1.061,81          |
|             | 01.01.00.42       | Alojamento módulo básico 10 m²                                             | SER.CG.        | un        | 2,0000        | 4.015,92    | 1.985,88             | 4.291,04                | 1.754,92           | 8.031,84          |
|             | 01.01.00.44       | Refeitório módulo básico 40 m²                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 15.621,39   | 2.489,10             | -                       | 13.132,29          | 15.621,39         |
|             | 01.01.00.45       | Refeitório módulo adicional 10 m²                                          | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 3.905,27    | 620,61               | -                       | 3.284,66           | 3.905,27          |
|             | 01.01.00.48       | Sanitário módulo 15 m² para 20 pessoas                                     | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 10.178,60   | 1.038,84             | -                       | 9.139,76           | 10.178,60         |
|             | 01.01.00.49       | Sanitário módulo 10 m² para 12 pessoas                                     | SER.CG.        | un        | 2,0000        | 6.785,73    | 1.381,78             | -                       | 12.189,68          | 13.571,46         |
|             | 01.01.00.50       | Guarita módulo 5 m²                                                        | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 4.108,57    | 49,92                | -                       | 4.058,65           | 4.108,57          |
|             | 01.01.00.60       | Tapume de vedação padrão                                                   | SER.CG.        | m2        | 8,0000        | 57,85       | 149,76               | 313,04                  | -                  | 462,80            |
|             | 01.01.00.70       | Cerca padrão para canteiro de obra                                         | SER.CG.        | m         | 98,0000       | 25,66       | 686,98               | 1.827,70                | -                  | 2.514,68          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                              | SER.CG.        | m2        | 330,0000      | 0,35        | -                    | 6,60                    | 108,90             | 115,50            |
|             | 16.01.01.02       | Portão padrão Corsan P2                                                    | SER.CG.        | pc        | 1,0000        | 4.246,33    | 1.590,72             | 2.569,50                | 86,11              | 4.246,33          |
| 88.01.01.01 |                   | <b>Argamassa cimento e areia, traço 1:3</b>                                | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>339,66</b>        | <b>138,80</b>           | <b>-</b>           | <b>478,46</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                      | MAT.           | 50KG      | 9,4600        | 27,85       | 263,46               | -                       | -                  | 263,46            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | MAT.           | M3        | 1,2700        | 60,00       | 76,20                | -                       | -                  | 76,20             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | M.O.           | H         | 8,0000        | 17,35       | -                    | 138,80                  | -                  | 138,80            |
| 88.01.01.02 |                   | <b>Argamassa cimento e areia, traço 1:4</b>                                | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>273,94</b>        | <b>138,80</b>           | <b>-</b>           | <b>412,74</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                      | MAT.           | 50KG      | 7,1000        | 27,85       | 197,74               | -                       | -                  | 197,74            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | MAT.           | M3        | 1,2700        | 60,00       | 76,20                | -                       | -                  | 76,20             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | M.O.           | H         | 8,0000        | 17,35       | -                    | 138,80                  | -                  | 138,80            |
| 88.01.01.03 |                   | <b>Argamassa cimento e areia, traço 1:5</b>                                | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>234,39</b>        | <b>138,80</b>           | <b>-</b>           | <b>373,19</b>     |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                      | MAT.           | 50KG      | 5,6800        | 27,85       | 158,19               | -                       | -                  | 158,19            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | MAT.           | M3        | 1,2700        | 60,00       | 76,20                | -                       | -                  | 76,20             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | M.O.           | H         | 8,0000        | 17,35       | -                    | 138,80                  | -                  | 138,80            |
| 88.01.01.08 |                   | <b>Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,25:4</b>                      | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>313,00</b>        | <b>138,80</b>           | <b>-</b>           | <b>451,80</b>     |
|             | 1106              | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS                                         | MAT.           | KG        | 62,0000       | 0,63        | 39,06                | -                       | -                  | 39,06             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                      | MAT.           | 50KG      | 7,1000        | 27,85       | 197,74               | -                       | -                  | 197,74            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | MAT.           | M3        | 1,2700        | 60,00       | 76,20                | -                       | -                  | 76,20             |
|             | 88316             | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | M.O.           | H         | 8,0000        | 17,35       | -                    | 138,80                  | -                  | 138,80            |
| 88.01.01.10 |                   | <b>Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:1:6</b>                         | <b>SER.CG.</b> | <b>m3</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>328,07</b>        | <b>138,80</b>           | <b>-</b>           | <b>466,87</b>     |
|             | 1106              | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS                                         | MAT.           | KG        | 154,0000      | 0,63        | 97,02                | -                       | -                  | 97,02             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                        | MAT.    | 50KG    | 5,5600      | 27,85       | 154,85               |                         |                    | 154,85            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                   | MAT.    | M3      | 1,2700      | 60,00       | 76,20                |                         |                    | 76,20             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 8,0000      | 17,35       |                      | 138,80                  |                    | 138,80            |
| 88.01.01.12 |                   | <b>Argamassa cimento, cal e areia, traço 1:0,5:5</b>                                                                         | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 297,39               | 138,80                  | -                  | 436,19            |
|             | 1106              | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS                                                                                           | MAT.    | KG      | 100,0000    | 0,63        | 63,00                |                         |                    | 63,00             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                        | MAT.    | 50KG    | 5,6800      | 27,85       | 158,19               |                         |                    | 158,19            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                   | MAT.    | M3      | 1,2700      | 60,00       | 76,20                |                         |                    | 76,20             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 8,0000      | 17,35       |                      | 138,80                  |                    | 138,80            |
| 88.01.01.24 |                   | <b>Argamassa cimento, cal e areia fina, traço 1:1:5</b>                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000      |             | 369,29               | 138,80                  | -                  | 508,09            |
|             | 1106              | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS                                                                                           | MAT.    | KG      | 177,0000    | 0,63        | 111,51               |                         |                    | 111,51            |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                        | MAT.    | 50KG    | 6,5200      | 27,85       | 181,58               |                         |                    | 181,58            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                   | MAT.    | M3      | 1,2700      | 60,00       | 76,20                |                         |                    | 76,20             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 8,0000      | 17,35       |                      | 138,80                  |                    | 138,80            |
| 88.01.02.10 |                   | <b>Cavelete de madeira para sinalização com reaproveitamento</b>                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 1,19                 | 1,15                    | -                  | 2,34              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0330      | 20,59       |                      | 0,68                    |                    | 0,68              |
|             | 13.03.00.30       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos                                                                                       | SER.CG. | m2      | 0,0400      | 17,12       | 0,22                 | 0,47                    | -                  | 0,69              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                      | MAT.    | M3      | 0,0010      | 969,49      | 0,97                 |                         |                    | 0,97              |
| 88.01.02.20 |                   | <b>Placa de madeira para sinalização com reaproveitamento</b>                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 1,31                 | 1,07                    | -                  | 2,38              |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0330      | 20,59       |                      | 0,68                    |                    | 0,68              |
|             | 13.03.00.30       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos                                                                                       | SER.CG. | m2      | 0,0330      | 17,12       | 0,18                 | 0,39                    | -                  | 0,57              |
|             | 1357              | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 12 MM                                     | MAT.    | UN      | 0,0033      | 49,17       | 0,16                 |                         |                    | 0,16              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                                      | MAT.    | M3      | 0,0010      | 969,49      | 0,97                 |                         |                    | 0,97              |
| 88.02.01.06 |                   | <b>Instalações hidrossanitárias p/sanitário básico</b>                                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 1.388,88             | -                       | -                  | 1.388,88          |
|             | 1030              | CAIXA DE DESCARGA DE PLASTICO EXTERNA, DE *9* L, PUXADOR FIO DE NYLON, NAO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE                       | MAT.    | UN      | 1,0000      | 29,32       | 29,32                |                         |                    | 29,32             |
|             | 10420             | BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL DE LOUCA BRANCA                                                                          | MAT.    | UN      | 1,0000      | 119,90      | 119,90               |                         |                    | 119,90            |
|             | 10425             | LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO *40 X 30* CM                                                                                 | MAT.    | UN      | 1,5000      | 78,24       | 117,36               |                         |                    | 117,36            |
|             | 10432             | MICTORIO SIFONADO LOUCA BRANCA SEM COMPLEMENTOS                                                                              | MAT.    | UN      | 1,5000      | 272,58      | 408,87               |                         |                    | 408,87            |
|             | 11871             | CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO, PARA 500 LITROS, COM TAMPA                                                                   | MAT.    | UN      | 0,5000      | 189,90      | 94,95                |                         |                    | 94,95             |
|             | 13415             | TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)                                             | MAT.    | UN      | 1,5000      | 64,00       | 96,00                |                         |                    | 96,00             |
|             | 1368              | CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)                                              | MAT.    | UN      | 1,0000      | 44,70       | 44,70                |                         |                    | 44,70             |
|             | 3277              | FOSSA SEPTICA CONCRETO PRE MOLDADO PARA 10 CONTRIBUINTES - *90 X 90* CM                                                      | MAT.    | UN      | 0,5000      | 557,79      | 278,90               |                         |                    | 278,90            |
|             | 6033              | REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 3/4"                                                         | MAT.    | UN      | 2,0000      | 22,34       | 44,68                |                         |                    | 44,68             |
|             | 9835              | TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)                                                              | MAT.    | M       | 12,0000     | 3,29        | 39,48                |                         |                    | 39,48             |
|             | 9836              | TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)                                                             | MAT.    | M       | 6,0000      | 9,12        | 54,72                |                         |                    | 54,72             |
|             | 9868              | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)                                                                           | MAT.    | M       | 24,0000     | 2,50        | 60,00                |                         |                    | 60,00             |
| 88.02.01.10 |                   | <b>Ramal água PEAD 20 com cavalete exceto pavimento</b>                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 222,29               | 114,97                  | 31,82              | 369,08            |
|             | 04.02.02.42       | Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m                                                                                      | SER.CG. | m3      | 2,8800      | 9,06        |                      |                         | 26,09              | 26,09             |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 2,8800      | 20,25       | 0,29                 | 52,30                   | 5,73               | 58,32             |
|             | 12773             | HIDROMETRO UNIJAUTO, VAZAO MAXIMA DE 3,0 M3/H, DE 1/2"                                                                       | MAT.    | UN      | 1,0000      | 130,56      | 130,56               |                         |                    | 130,56            |
|             | 1414              | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA                 | MAT.    | UN      | 1,0000      | 7,66        | 7,66                 |                         |                    | 7,66              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 1,0000      | 24,62       |                      | 24,62                   |                    | 24,62             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000      | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 61                | ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)       | MAT.    | UN      | 1,0000      | 3,51        | 3,51                 |                         |                    | 3,51              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000      | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 3729              | KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO                                            | MAT.    | UN      | 1,0000      | 52,19       | 52,19                |                         |                    | 52,19             |
|             | 9813              | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) | MAT.    | M       | 8,0000      | 3,51        | 28,08                |                         |                    | 28,08             |
| 88.02.01.20 |                   | <b>Ramal esgoto simples PVC 100, com caixa, exceto pavimentação</b>                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 163,64               | 113,31                  | 52,69              | 329,64            |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                          | SER.CG. | m       | 5,4200      | 1,43        | -                    | 6,02                    | 1,73               | 7,75              |
|             | 02.04.02.20       | Cadastro e desenho para obras de condutos livres                                                                             | SER.CG. | m       | 5,4200      | 0,88        | 0,22                 | 4,01                    | 0,54               | 4,77              |
|             | 03.02.00.20       | Sinalização luminosa com cavaletes, placas e cones                                                                           | SER.CG. | m       | 5,4200      | 2,05        | 6,12                 | 4,99                    | -                  | 11,11             |
|             | 04.02.02.42       | Escavação de valas mecânica, solo 0-2 m                                                                                      | SER.CG. | m3      | 3,4200      | 9,06        | -                    | -                       | 30,99              | 30,99             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                  | SER.CG. | m3      | 2,0000      | 12,23       | 1,00                 | 16,60                   | 6,86               | 24,46             |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                         | SER.CG. | m3      | 1,4200      | 20,25       | 0,14                 | 25,79                   | 2,83               | 28,76             |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,4200      | 4,53        | 1,49                 | 2,03                    | 2,91               | 6,43              |
|             | 04.10.02.13       | Transporte de solos para bota-fora - 3 km                                                                                    | SER.CG. | m3      | 1,4200      | 4,16        | -                    | -                       | 5,91               | 5,91              |
|             | 18.05.01.10       | Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 100, L=6m                                                                        | MAT.    | br      | 0,0903      | 85,95       | 7,76                 |                         |                    | 7,76              |
|             | 18.05.02.21       | Curva 45° de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 100                                                                    | MAT.    | pc      | 1,0000      | 24,64       | 24,64                |                         |                    | 24,64             |
|             | 18.05.07.02       | Selim de PVC coletor de esgoto, travas e anel, DN 150 x 100                                                                  | MAT.    | pc      | 1,0000      | 20,58       | 20,58                |                         |                    | 20,58             |
|             | 481C              | Caixa de calçada com tampa, anel de borracha, DN 400, h=70 cm                                                                | MAT.    | pc      | 1,0000      | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.09.02.03       | Material empréstimo areia - carga, descarga e transporte até 10 km                                                           | SER.CG. | m3      | 1,4200      | 70,20       | 99,68                |                         |                    | 99,68             |
|             | 88.15.02.10       | Montagem de caixa de calçada para ramal predial esgoto                                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000      | 34,96       | 0,65                 | 34,31                   | -                  | 34,96             |
|             | 88.20.05.03       | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 100                                                                           | SER.CG. | m       | 5,4200      | 2,93        | -                    | 15,88                   | -                  | 15,88             |
|             | 88.25.05.03       | Carga e descarga de tubos de PVC DN 100                                                                                      | SER.CG. | m       | 5,4200      | 0,60        | -                    | 2,76                    | 0,49               | 3,25              |
|             | 88.25.25.03       | Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km                                                                                     | SER.CG. | m       | 5,4200      | 0,50        | 1,36                 | 0,92                    | 0,43               | 2,71              |
| 88.02.01.30 |                   | <b>Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 1</b>                                                                      | SER.CG. | un      | 1,0000      |             | 517.657,17           | 372.864,81              | 186.855,11         | 1.077.377,09      |
|             | 02.04.01.20       | Locação e nivelamento para obras de condutos livres                                                                          | SER.CG. | m       | 50,0000     | 1,43        | -                    | 55,50                   | 16,00              | 71,50             |
|             | 02.04.01.40       | Locação e nivelamento de obras localizadas                                                                                   | SER.CG. | m2      | 297,0000    | 5,98        | 576,18               | 1.149,39                | 50,49              | 1.776,06          |
|             | 03.01.00.20       | Limpeza mecanizada do terreno                                                                                                | SER.CG. | m2      | 2436,0000   | 0,35        | -                    | 48,72                   | 803,88             | 852,60            |
|             | 04.01.02.43       | Escavação localizada mecânica, solo 0-3 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 99,0000     | 9,29        | 21,78                | 389,07                  | 508,86             | 919,71            |
|             | 04.01.02.46       | Escavação localizada mecânica, solo 0-6 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 2362,0000   | 12,13       | 7.747,36             | 8.668,54                | 12.235,16          | 28.651,06         |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                    | CLASS          | Unidade   | Coeficiente   | Preço (R\$)  | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$)   |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|--------------|----------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
|             | 04.02.02.43       | Escavação de valas mecânica, solo 0-3 m                                                      | SER.CG.        | m3        | 216,0000      | 8,39         | -                    | -                       | 1.812,24           | 1.812,24            |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                  | SER.CG.        | m3        | 1098,0000     | 12,23        | 549,00               | 9.113,40                | 3.766,14           | 13.428,54           |
|             | 04.10.02.01       | Carga e descarga de solo para bota-fora                                                      | SER.CG.        | m3        | 1579,0000     | 4,53         | 1.657,95             | 2.257,97                | 3.236,95           | 7.152,87            |
|             | 04.10.02.13       | Transporte de solos para bota-fora - 3 km                                                    | SER.CG.        | m3        | 1579,0000     | 4,16         | -                    | -                       | 6.568,64           | 6.568,64            |
|             | 05.01.00.30       | Escoramento contínuo de madeira                                                              | SER.CG.        | m2        | 299,0000      | 44,80        | 8.093,93             | 5.301,27                | -                  | 13.395,20           |
|             | 05.02.00.30       | Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada                                  | SER.CG.        | m2        | 602,0000      | 61,77        | 4.918,34             | 28.474,60               | 3.792,60           | 37.185,54           |
|             | 06.01.00.10       | Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina                                     | SER.CG.        | h         | 800,0000      | 7,93         | 2.032,00             | 4.168,00                | 144,00             | 6.344,00            |
|             | 08.03.00.14       | Lastro de brita nº 2                                                                         | SER.CG.        | m3        | 25,0000       | 68,67        | 1.423,50             | 207,50                  | 85,75              | 1.716,75            |
|             | 08.03.00.34       | Lastro de concreto consumo mínimo de cimento 250 kg/m³                                       | SER.CG.        | m3        | 17,0000       | 437,61       | 3.742,89             | 3.667,58                | 28,90              | 7.439,37            |
|             | 08.04.00.24       | Fôrmas planas para lajes e paredes, com escoramento                                          | SER.CG.        | m2        | 1825,0000     | 83,66        | -                    | -                       | 152.679,50         | 152.679,50          |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG.        | m3        | 46,0000       | 513,82       | 12.320,64            | 11.236,88               | 78,20              | 23.635,72           |
|             | 08.06.00.16       | Concreto Fck=18 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG.        | m3        | 518,0000      | 522,14       | 143.050,88           | 126.537,04              | 880,60             | 270.468,52          |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                | SER.CG.        | t         | 46,9630       | 9.230,00     | 262.053,54           | 171.414,95              | -                  | 433.468,49          |
|             | 88.09.02.05       | Material empréstimo argila - carga, descarga e transporte até 10 km                          | SER.CG.        | m3        | 1874,0000     | 37,07        | 69.469,18            | -                       | -                  | 69.469,18           |
|             | 88.20.10.09       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 400 - SINAPI 92852                       | SER.CG.        | m         | 20,0000       | 17,08        | -                    | 174,40                  | 167,20             | 341,60              |
| 88.02.01.32 |                   | <b>Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 2</b>                                      | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |              | <b>22.926,64</b>     | <b>18.301,22</b>        | <b>885,78</b>      | <b>42.113,64</b>    |
|             | 10.04.00.04       | Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm                                      | SER.CG.        | m2        | 640,0000      | 7,81         | 4.249,60             | 531,20                  | 217,60             | 4.998,40            |
|             | 10.04.00.40       | Execução de piso de cimento e areia espessura 3 cm                                           | SER.CG.        | m2        | 42,0000       | 35,95        | 511,14               | 991,62                  | 7,14               | 1.509,90            |
|             | 12.01.02.01       | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm                                         | SER.CG.        | m2        | 12,0000       | 57,43        | 212,52               | 476,64                  | -                  | 689,16              |
|             | 12.01.02.02       | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=14cm                                        | SER.CG.        | m2        | 58,0000       | 88,52        | 1.646,62             | 3.487,54                | -                  | 5.134,16            |
|             | 12.02.01.03       | Madeiramento para telhas estruturais fibrocimento                                            | SER.CG.        | m2        | 98,0000       | 42,34        | 2.291,24             | 1.858,08                | -                  | 4.149,32            |
|             | 12.02.04.01       | Cobertura com telha fibrocimento 8 mm, autoportante, trapezoidal, L = 49 cm                  | SER.CG.        | m2        | 98,0000       | 80,67        | 7.161,84             | 743,82                  | -                  | 7.905,66            |
|             | 12.04.00.04       | Vidros lisos transparentes 4 mm                                                              | SER.CG.        | m2        | 28,0000       | 141,56       | 2.849,84             | 1.113,84                | -                  | 3.963,68            |
|             | 13.01.01.10       | Contrapiso de concreto com 250 kg cm/m³, espessura 6 cm                                      | SER.CG.        | m2        | 70,0000       | 26,25        | 924,70               | 905,80                  | 7,00               | 1.837,50            |
|             | 13.01.01.20       | Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm                                               | SER.CG.        | m2        | 70,0000       | 28,36        | 458,50               | 1.526,70                | -                  | 1.985,20            |
|             | 13.01.01.40       | Piso de cerâmica esmaltada espessura 8 mm                                                    | SER.CG.        | m2        | 4,0000        | 73,94        | 102,32               | 193,44                  | -                  | 295,76              |
|             | 13.01.01.50       | Piso vinílico espessura 2 mm                                                                 | SER.CG.        | m2        | 16,0000       | 88,77        | 1.115,84             | 304,48                  | -                  | 1.420,32            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG.        | m2        | 103,0000      | 8,18         | 168,92               | 673,62                  | -                  | 842,54              |
|             | 13.01.03.20       | Emboço sem aditivo, espessura 15 mm                                                          | SER.CG.        | m2        | 49,0000       | 30,77        | 273,42               | 1.234,31                | -                  | 1.507,73            |
|             | 13.01.03.22       | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                        | SER.CG.        | m2        | 54,0000       | 31,80        | 356,94               | 1.360,26                | -                  | 1.717,20            |
|             | 13.01.03.30       | Reboco com argamassa fina                                                                    | SER.CG.        | m2        | 84,0000       | 25,37        | 155,40               | 1.975,68                | -                  | 2.131,08            |
|             | 88.20.10.15       | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 900 - SINAPI 92862                       | SER.CG.        | m         | 27,0000       | 35,55        | -                    | 488,70                  | 471,15             | 959,85              |
|             | 88.25.10.09       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 400                                                 | SER.CG.        | m         | 20,0000       | 7,55         | 67,40                | 56,00                   | 27,60              | 151,00              |
|             | 88.25.10.15       | Carga e descarga de tubos de concreto DN 900                                                 | SER.CG.        | m         | 27,0000       | 20,77        | 232,20               | 233,82                  | 94,77              | 560,79              |
|             | 88.25.30.09       | Transporte de tubos de concreto DN 400 a 4 km                                                | SER.CG.        | m         | 20,0000       | 2,10         | 18,60                | 15,80                   | 7,60               | 42,00               |
|             | 88.25.30.15       | Transporte de tubos de concreto DN 900 a 4 km                                                | SER.CG.        | m         | 27,0000       | 11,57        | 129,60               | 129,87                  | 52,92              | 312,39              |
| 88.02.01.34 |                   | <b>Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 3</b>                                      | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |              | <b>15.275,42</b>     | <b>18.580,69</b>        | <b>7.492,41</b>    | <b>41.348,52</b>    |
|             | 13.01.03.40       | Azulejos                                                                                     | SER.CG.        | m2        | 19,0000       | 50,01        | -                    | 950,19                  | -                  | 950,19              |
|             | 13.02.00.30       | Impermeabilização de massa para concreto                                                     | SER.CG.        | kg        | 423,0000      | 6,92         | 2.191,14             | 736,02                  | -                  | 2.927,16            |
|             | 13.02.00.40       | Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos                                              | SER.CG.        | m2        | 547,0000      | 20,80        | 4.966,76             | 6.410,84                | -                  | 11.377,60           |
|             | 13.02.00.42       | Impermeabilização com tinta betuminosa 3 demãos                                              | SER.CG.        | m2        | 596,0000      | 31,21        | 8.117,52             | 10.483,64               | -                  | 18.601,16           |
|             | 13.03.00.18       | Pintura acrílica 2 demãos e selador                                                          | SER.CG.        | m2        | 531,0000      | 14,11        | -                    | -                       | 7.492,41           | 7.492,41            |
| 88.02.01.35 |                   | <b>Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 4</b>                                      | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |              | <b>555.859,23</b>    | <b>409.746,72</b>       | <b>195.233,30</b>  | <b>1.160.839,25</b> |
|             | 88.02.01.30       | Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 1                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 1.077.377,09 | 517.657,17           | 372.864,81              | 186.855,11         | 1.077.377,09        |
|             | 88.02.01.32       | Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 2                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 42.113,64    | 22.926,64            | 18.301,22               | 885,78             | 42.113,64           |
|             | 88.02.01.34       | Elevatória esgoto poço seco - auxiliar - parte 3                                             | SER.CG.        | un        | 1,0000        | 41.348,52    | 15.275,42            | 18.580,69               | 7.492,41           | 41.348,52           |
| 88.02.01.40 |                   | <b>Sede de serviço - auxiliar - parte 1</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |              | <b>42.707,49</b>     | <b>45.758,29</b>        | <b>121,26</b>      | <b>88.587,04</b>    |
|             | 02.04.01.30       | Locação de obras localizadas                                                                 | SER.CG.        | m2        | 131,0000      | 4,98         | 254,14               | 398,24                  | -                  | 652,38              |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                        | SER.CG.        | m3        | 44,0000       | 52,05        | -                    | 2.290,20                | -                  | 2.290,20            |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                         | SER.CG.        | m3        | 44,0000       | 20,25        | 4,40                 | 799,04                  | 87,56              | 891,00              |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                | SER.CG.        | m2        | 197,0000      | 55,49        | 3.457,35             | 7.474,18                | -                  | 10.931,53           |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-60, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação | SER.CG.        | kg        | 375,0000      | 9,23         | 2.092,50             | 1.368,75                | -                  | 3.461,25            |
|             | 88.04.02.93       | Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação  | SER.CG.        | kg        | 250,0000      | 9,21         | 1.352,50             | 950,00                  | -                  | 2.302,50            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                            | SER.CG.        | m3        | 12,0000       | 513,82       | 3.214,08             | 2.931,36                | 20,40              | 6.165,84            |
|             | 10.04.00.36       | Execução de pavimento de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento       | SER.CG.        | m2        | 30,0000       | 70,46        | 1.390,20             | 718,50                  | 5,10               | 2.113,80            |
|             | 12.01.02.01       | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm                                         | SER.CG.        | m2        | 109,0000      | 57,43        | 1.930,39             | 4.329,48                | -                  | 6.259,87            |
|             | 12.01.02.02       | Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=14cm                                        | SER.CG.        | m2        | 27,0000       | 88,52        | 766,53               | 1.623,51                | -                  | 2.390,04            |
|             | 12.01.05.01       | Alvenaria de pedras de granito                                                               | SER.CG.        | m3        | 14,0000       | 383,48       | 2.198,00             | 3.170,72                | -                  | 5.368,72            |
|             | 12.02.01.02       | Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento                                     | SER.CG.        | m2        | 132,0000      | 84,04        | 7.588,68             | 3.504,60                | -                  | 11.093,28           |
|             | 12.02.03.01       | Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm                                      | SER.CG.        | m2        | 132,0000      | 36,82        | 3.356,76             | 1.503,48                | -                  | 4.860,24            |
|             | 13.01.01.10       | Contrapiso de concreto com 250 kg cm/m³, espessura 6 cm                                      | SER.CG.        | m2        | 82,0000       | 26,25        | 1.083,22             | 1.061,08                | 8,20               | 2.152,50            |
|             | 13.01.01.50       | Piso vinílico espessura 2 mm                                                                 | SER.CG.        | m2        | 82,0000       | 88,77        | 5.718,68             | 1.560,46                | -                  | 7.279,14            |
|             | 13.01.02.10       | Forro de madeira macho-fêmea                                                                 | SER.CG.        | m2        | 116,0000      | 101,16       | 6.892,72             | 4.841,84                | -                  | 11.734,56           |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                          | SER.CG.        | m2        | 260,0000      | 8,18         | 426,40               | 1.700,40                | -                  | 2.126,80            |
|             | 13.01.03.22       | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                        | SER.CG.        | m2        | 95,0000       | 31,80        | 627,95               | 2.393,05                | -                  | 3.021,00            |
|             | 13.01.03.30       | Reboco com argamassa fina                                                                    | SER.CG.        | m2        | 127,0000      | 25,37        | 234,95               | 2.987,04                | -                  | 3.221,99            |
|             | 13.02.00.40       | Impermeabilização com tinta betuminosa 2 demãos                                              | SER.CG.        | m2        | 13,0000       | 20,80        | 118,04               | 152,36                  | -                  | 270,40              |
| 88.02.01.42 |                   | <b>Sede de serviço - auxiliar - parte 2</b>                                                  | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |              | <b>43.305,03</b>     | <b>48.222,25</b>        | <b>3.703,22</b>    | <b>95.230,50</b>    |
|             | 13.01.03.40       | Azulejos                                                                                     | SER.CG.        | m2        | 25,0000       | 50,01        | -                    | 1.250,25                | -                  | 1.250,25            |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                               | SER.CG.        | m2        | 298,0000      | 12,02        | -                    | -                       | 3.581,96           | 3.581,96            |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                          | SER.CG. | m2      | 69,0000      | 26,25       | 597,54               | 1.213,71                | -                  | 1.811,25          |
|             | 88.02.01.40       | Sede de serviço - auxiliar - parte 1                                                                                     | SER.CG. | un      | 1,0000       | 88.587,04   | 42.707,49            | 45.758,29               | 121,26             | 88.587,04         |
| 88.02.01.50 |                   | <b>Abriço de bombas, com monovia, 2,5x2,5 - auxiliar</b>                                                                 | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 5.815,24             | 6.299,75                | 692,84             | 12.807,83         |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 10,0000      | 52,05       | -                    | 520,50                  | -                  | 520,50            |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                     | SER.CG. | m3      | 6,0000       | 20,25       | 0,60                 | 108,96                  | 11,94              | 121,50            |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                                            | SER.CG. | m2      | 7,0000       | 55,49       | 122,85               | 265,58                  | -                  | 388,43            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                             | SER.CG. | kg      | 90,0000      | 9,23        | 502,20               | 328,50                  | -                  | 830,70            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 513,82      | 267,84               | 244,28                  | 1,70               | 513,82            |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                                            | SER.CG. | m2      | 27,0000      | 88,05       | 955,53               | 1.421,82                | -                  | 2.377,35          |
|             | 12.01.05.02       | Alvenaria de blocos de arenito                                                                                           | SER.CG. | m3      | 4,0000       | 322,08      | 846,00               | 442,32                  | -                  | 1.288,32          |
|             | 12.02.01.02       | Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento                                                                 | SER.CG. | m2      | 17,0000      | 84,04       | 977,33               | 451,35                  | -                  | 1.428,68          |
|             | 12.02.03.01       | Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm                                                                  | SER.CG. | m2      | 17,0000      | 36,82       | 432,31               | 193,63                  | -                  | 625,94            |
|             | 13.01.01.10       | Contrapiso de concreto com 250 kg cm/m³, espessura 6 cm                                                                  | SER.CG. | m2      | 8,0000       | 26,25       | 105,68               | 103,52                  | 0,80               | 210,00            |
|             | 13.01.01.20       | Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm                                                                           | SER.CG. | m2      | 8,0000       | 28,36       | 52,40                | 174,48                  | -                  | 226,88            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                      | SER.CG. | m2      | 56,0000      | 8,18        | 91,84                | 366,24                  | -                  | 458,08            |
|             | 13.01.03.22       | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                                                    | SER.CG. | m2      | 56,0000      | 31,80       | 370,16               | 1.410,64                | -                  | 1.780,80          |
|             | 10.02.00.50       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm, inclusive imprimação                                                        | SER.CG. | m2      | 8,0000       | 44,22       | 344,40               | 4,08                    | 5,28               | 353,76            |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                           | SER.CG. | m2      | 56,0000      | 12,02       | -                    | -                       | 673,12             | 673,12            |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                          | SER.CG. | m2      | 15,0000      | 26,25       | 129,90               | 263,85                  | -                  | 393,75            |
|             | 34                | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                                            | MAT.    | KG      | 130,0000     | 4,74        | 616,20               | -                       | -                  | 616,20            |
| 88.02.01.56 |                   | <b>Abriço tipo H - auxiliar</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 3.845,18             | 4.530,02                | 328,52             | 8.703,72          |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 8,0000       | 52,05       | -                    | 416,40                  | -                  | 416,40            |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                     | SER.CG. | m3      | 5,0000       | 20,25       | 0,50                 | 90,80                   | 9,95               | 101,25            |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                                            | SER.CG. | m2      | 5,0000       | 55,49       | 87,75                | 189,70                  | -                  | 277,45            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                             | SER.CG. | kg      | 63,0000      | 9,23        | 351,54               | 229,95                  | -                  | 581,49            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                        | SER.CG. | m3      | 0,7000       | 513,82      | 187,49               | 171,00                  | 1,19               | 359,68            |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                                            | SER.CG. | m2      | 26,0000      | 88,05       | 920,14               | 1.369,16                | -                  | 2.289,30          |
|             | 12.01.05.02       | Alvenaria de blocos de arenito                                                                                           | SER.CG. | m3      | 3,0000       | 322,08      | 634,50               | 331,74                  | -                  | 966,24            |
|             | 12.02.01.02       | Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento                                                                 | SER.CG. | m2      | 10,0000      | 84,04       | 574,90               | 265,50                  | -                  | 840,40            |
|             | 12.02.03.02       | Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 8 mm                                                                  | SER.CG. | m2      | 10,0000      | 44,77       | 333,80               | 113,90                  | -                  | 447,70            |
|             | 13.01.01.10       | Contrapiso de concreto com 250 kg cm/m³, espessura 6 cm                                                                  | SER.CG. | m2      | 9,0000       | 26,25       | 118,89               | 116,46                  | 0,90               | 236,25            |
|             | 13.01.01.20       | Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm                                                                           | SER.CG. | m2      | 9,0000       | 28,36       | 58,95                | 196,29                  | -                  | 255,24            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                      | SER.CG. | m2      | 26,0000      | 8,18        | 42,64                | 170,04                  | -                  | 212,68            |
|             | 13.01.03.22       | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                                                    | SER.CG. | m2      | 26,0000      | 31,80       | 171,86               | 654,94                  | -                  | 826,80            |
|             | 10.02.00.50       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm, inclusive imprimação                                                        | SER.CG. | m2      | 6,0000       | 44,22       | 258,30               | 3,06                    | 3,96               | 265,32            |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                           | SER.CG. | m2      | 26,0000      | 12,02       | -                    | -                       | 312,52             | 312,52            |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                          | SER.CG. | m2      | 12,0000      | 26,25       | 103,92               | 211,08                  | -                  | 315,00            |
| 88.02.01.58 |                   | <b>Abriço tipo U - auxiliar</b>                                                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2.366,11             | 3.123,74                | 406,52             | 5.896,37          |
|             | 04.02.01.42       | Escavação de valas manual, solo 0-2 m                                                                                    | SER.CG. | m3      | 5,0000       | 52,05       | -                    | 260,25                  | -                  | 260,25            |
|             | 04.09.02.02       | Reenchimento manual apiloado de vala                                                                                     | SER.CG. | m3      | 3,0000       | 20,25       | 0,30                 | 54,48                   | 5,97               | 60,75             |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                                            | SER.CG. | m2      | 3,0000       | 55,49       | 52,65                | 113,82                  | -                  | 166,47            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação                             | SER.CG. | kg      | 40,0000      | 9,23        | 223,20               | 146,00                  | -                  | 369,20            |
|             | 08.06.00.14       | Concreto Fck=15 MPa, misturado em betoneira, estruturas correntes                                                        | SER.CG. | m3      | 0,5000       | 513,82      | 133,92               | 122,14                  | 0,85               | 256,91            |
|             | 12.01.01.02       | Alvenaria de tijolos maciços comuns sem revestimento, e= 10cm                                                            | SER.CG. | m2      | 13,0000      | 88,05       | 460,07               | 684,58                  | -                  | 1.144,65          |
|             | 12.01.05.02       | Alvenaria de blocos de arenito                                                                                           | SER.CG. | m3      | 2,0000       | 322,08      | 423,00               | 221,16                  | -                  | 644,16            |
|             | 12.02.01.02       | Madeiramento para telhas não estruturais de fibrocimento                                                                 | SER.CG. | m2      | 6,0000       | 84,04       | 344,94               | 159,30                  | -                  | 504,24            |
|             | 12.02.03.01       | Cobertura com telha não estrutural de fibrocimento 6 mm                                                                  | SER.CG. | m2      | 6,0000       | 36,82       | 152,58               | 68,34                   | -                  | 220,92            |
|             | 13.01.01.10       | Contrapiso de concreto com 250 kg cm/m³, espessura 6 cm                                                                  | SER.CG. | m2      | 4,0000       | 26,25       | 52,84                | 51,76                   | 0,40               | 105,00            |
|             | 13.01.01.20       | Piso interno de cimento alisado espessura 2 cm                                                                           | SER.CG. | m2      | 4,0000       | 28,36       | 26,20                | 87,24                   | -                  | 113,44            |
|             | 13.01.03.10       | Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura média 5 mm                                                      | SER.CG. | m2      | 33,0000      | 8,18        | 54,12                | 215,82                  | -                  | 269,94            |
|             | 13.01.03.22       | Emboço com aditivo impermeabilizante, espessura 15 mm                                                                    | SER.CG. | m2      | 33,0000      | 31,80       | 218,13               | 831,27                  | -                  | 1.049,40          |
|             | 10.02.00.50       | Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm, inclusive imprimação                                                        | SER.CG. | m2      | 4,0000       | 44,22       | 172,20               | 2,04                    | 2,64               | 176,88            |
|             | 13.03.00.12       | Pintura PVA 2 demãos e selador                                                                                           | SER.CG. | m2      | 33,0000      | 12,02       | -                    | -                       | 396,66             | 396,66            |
|             | 13.03.00.31       | Pintura com esmalte sintético 2 demãos e zarcão                                                                          | SER.CG. | m2      | 6,0000       | 26,25       | 51,96                | 105,54                  | -                  | 157,50            |
| 88.03.00.01 |                   | <b>Imprimação com asfalto diluído</b>                                                                                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 5,59                 | 0,09                    | 0,33               | 6,01              |
|             | 5839              | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILINDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF 06/2014         | EQ.CH.  | CHP     | 0,0017       | 5,39        | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 41901             | ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)                                              | MAT.    | KG      | 1,2000       | 4,66        | 5,59                 | -                       | -                  | 5,59              |
|             | 83362             | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDOR     | EQ.CH.  | CHP     | 0,0010       | 167,67      | -                    | -                       | 0,16               | 0,16              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | EQ.CH.  | H       | 0,0020       | 17,35       | -                    | -                       | 0,03               | 0,03              |
|             | 89035             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014                       | EQ.CH.  | CHP     | 0,0017       | 82,74       | -                    | -                       | 0,14               | 0,14              |
|             | 89036             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014                       | M.O.    | CHI     | 0,0014       | 37,12       | -                    | 0,05                    | -                  | 0,05              |
|             | 91486             | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDOR     | M.O.    | CHI     | 0,0010       | 40,68       | -                    | 0,04                    | -                  | 0,04              |
| 88.03.00.02 |                   | <b>CBUQ - Concreto betuminoso usinado à quente</b>                                                                       | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 891,99               | 10,06                   | 7,97               | 910,02            |
|             | 1518              | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO | MAT.    | T       | 2,4000       | 370,00      | 888,00               | -                       | -                  | 888,00            |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                     | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       | -                    | 6,94                    | -                  | 6,94              |
|             | 88.05.01.08       | Compactador autopropelido LR-95                                                                                          | SER.CH. | hprod   | 0,1515       | 99,58       | 3,99                 | 3,12                    | 7,97               | 15,08             |
| 88.03.00.03 |                   | <b>Asfalto PMF - Pré misturado à frio</b>                                                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 334,24               | 17,71                   | 18,03              | 369,98            |
|             | 4720              | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                      | MAT.    | M3      | 1,3000       | 61,59       | 80,07                | -                       | -                  | 80,07             |
|             | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                       | MAT.    | M3      | 0,0400       | 46,05       | 1,84                 | -                       | -                  | 1,84              |
|             | 41905             | EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)           | MAT.    | KG      | 117,0000     | 2,10        | 245,70               | -                       | -                  | 245,70            |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                         | CLASS          | Unidade   | Coeficiente   | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,4000        | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,1515        | 96,64       | 0,48                 | 4,10                    | 10,06              | 14,64             |
|             | 88.05.01.08       | Compactador autopropelido LR-95                                                                   | SER.CH.        | hprod     | 0,1515        | 99,58       | 3,99                 | 3,12                    | 7,97               | 15,08             |
|             | 88.05.01.25       | Usina PMF 30/60 t com reservatório                                                                | SER.CH.        | hprod     | 0,0300        | 66,97       | 1,30                 | 0,70                    | -                  | 2,00              |
|             | 88.05.02.25       | Usina PMF 30/60 t com reservatório                                                                | SER.CH.        | himp      | 0,1215        | 30,60       | 0,86                 | 2,85                    | -                  | 3,71              |
| 88.03.00.11 |                   | <b>Remoção de saibro</b>                                                                          | <b>SER.CG.</b> | <b>m2</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>0,03</b>          | <b>0,44</b>             | <b>0,66</b>        | <b>1,13</b>       |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,0100        | 17,35       |                      | 0,17                    |                    | 0,17              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,0100        | 96,64       | 0,03                 | 0,27                    | 0,66               | 0,96              |
| 88.03.00.12 |                   | <b>Remoção de solo natural</b>                                                                    | <b>SER.CG.</b> | <b>m2</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>0,03</b>          | <b>0,44</b>             | <b>0,66</b>        | <b>1,13</b>       |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.           | H         | 0,0100        | 17,35       |                      | 0,17                    |                    | 0,17              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.         | hprod     | 0,0100        | 96,64       | 0,03                 | 0,27                    | 0,66               | 0,96              |
| 88.03.00.22 |                   | <b>Recomposição de solo natural</b>                                                               | <b>SER.CG.</b> | <b>m2</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>0,08</b>          | <b>1,25</b>             | <b>0,51</b>        | <b>1,84</b>       |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                       | SER.CG.        | m3        | 0,1500        | 12,23       | 0,08                 | 1,25                    | 0,51               | 1,84              |
| 88.04.00.20 |                   | <b>PV tipo N, h=2,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>344,68</b>        | <b>478,48</b>           | <b>33,64</b>       | <b>856,80</b>     |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 3,4600        | 79,71       | 78,85                | 196,94                  | -                  | 275,79            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 23,0000       | 9,23        | 128,34               | 83,95                   | -                  | 212,29            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,4600        | 530,62      | 130,93               | 112,37                  | 0,78               | 244,08            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,3000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 442C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 471C              | Laje excêntrica, MF, anel de borracha e junção, DN 1000, Ø interno = 600 mm                       | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 2,0000        | 62,32       | 6,56                 | 85,22                   | 32,86              | 124,64            |
| 88.04.00.30 |                   | <b>PV tipo N, h=3,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>347,96</b>        | <b>521,09</b>           | <b>50,07</b>       | <b>919,12</b>     |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 3,4600        | 79,71       | 78,85                | 196,94                  | -                  | 275,79            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 23,0000       | 9,23        | 128,34               | 83,95                   | -                  | 212,29            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,4600        | 530,62      | 130,93               | 112,37                  | 0,78               | 244,08            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,4000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 442C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 462C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 x 600, h=100 cm                                | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 3,0000        | 62,32       | 9,84                 | 127,83                  | 49,29              | 186,96            |
| 88.04.00.40 |                   | <b>PV tipo N, h=4,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>351,24</b>        | <b>563,70</b>           | <b>66,50</b>       | <b>981,44</b>     |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 3,4600        | 79,71       | 78,85                | 196,94                  | -                  | 275,79            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 23,0000       | 9,23        | 128,34               | 83,95                   | -                  | 212,29            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,4600        | 530,62      | 130,93               | 112,37                  | 0,78               | 244,08            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,6000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 442C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1000, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 2,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 462C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1000 x 600, h=100 cm                                | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 4,0000        | 62,32       | 13,12                | 170,44                  | 65,72              | 249,28            |
| 88.04.00.50 |                   | <b>PV tipo S, h=2,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>405,39</b>        | <b>546,94</b>           | <b>33,80</b>       | <b>986,13</b>     |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 4,0200        | 79,71       | 91,62                | 228,82                  | -                  | 320,44            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 27,0000       | 9,23        | 150,66               | 98,55                   | -                  | 249,21            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,5500        | 530,62      | 156,55               | 134,35                  | 0,94               | 291,84            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,3000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 452C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 472C              | Laje excêntrica, MF, anel de borracha e junção, DN 1200, Ø interno = 600 mm                       | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 2,0000        | 62,32       | 6,56                 | 85,22                   | 32,86              | 124,64            |
| 88.04.00.60 |                   | <b>PV tipo S, h=3,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>408,67</b>        | <b>589,55</b>           | <b>50,23</b>       | <b>1.048,45</b>   |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 4,0200        | 79,71       | 91,62                | 228,82                  | -                  | 320,44            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 27,0000       | 9,23        | 150,66               | 98,55                   | -                  | 249,21            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,5500        | 530,62      | 156,55               | 134,35                  | 0,94               | 291,84            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,4000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 452C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 463C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 x 600, h=100 cm                                | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 3,0000        | 62,32       | 9,84                 | 127,83                  | 49,29              | 186,96            |
| 88.04.00.70 |                   | <b>PV tipo S, h=4,0 m, inclusive base, sem tampão</b>                                             | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>411,95</b>        | <b>632,16</b>           | <b>66,66</b>       | <b>1.110,77</b>   |
|             | 08.04.00.42       | Fôrmas curvas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 4,0200        | 79,71       | 91,62                | 228,82                  | -                  | 320,44            |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Forneimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação       | SER.CG.        | kg        | 27,0000       | 9,23        | 150,66               | 98,55                   | -                  | 249,21            |
|             | 08.06.00.22       | Concreto Fck=20 MPa, misturado em betoneira, fins hidráulicos                                     | SER.CG.        | m3        | 0,5500        | 530,62      | 156,55               | 134,35                  | 0,94               | 291,84            |
|             | 434C              | Anel p/ chaminé, PB, JE, anel de borracha, DN 600, h=50 cm                                        | MAT.           | pc        | 0,6000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 452C              | Anel p/ balão, PB, JE, anel de borracha, DN 1200, h=50 cm                                         | MAT.           | pc        | 2,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 463C              | Cone excêntrico, PB, JE, anel de borracha, DN 1200 x 600, h=100 cm                                | MAT.           | pc        | 1,0000        | -           | -                    | -                       | -                  | -                 |
|             | 88.15.04.20       | Montagem de pré-moldados de concreto para PV                                                      | SER.CG.        | m         | 4,0000        | 62,32       | 13,12                | 170,44                  | 65,72              | 249,28            |
| 88.04.02.10 |                   | <b>Estrutura reservatório Intze 250 m³</b>                                                        | <b>SER.CG.</b> | <b>un</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>120.707,92</b>    | <b>142.724,86</b>       | <b>-</b>           | <b>263.432,78</b> |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                 | SER.CG.        | m3        | 5,0000        | 299,26      | 1.353,60             | 142,70                  | -                  | 1.496,30          |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                     | SER.CG.        | m2        | 75,0000       | 55,49       | 1.316,25             | 2.845,50                | -                  | 4.161,75          |
|             | 08.04.00.28       | Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento                                            | SER.CG.        | m2        | 232,0000      | 119,11      | 7.386,88             | 20.246,64               | -                  | 27.633,52         |
|             | 08.04.00.48       | Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento                                            | SER.CG.        | m2        | 532,0000      | 178,77      | 20.423,48            | 74.682,16               | -                  | 95.105,64         |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                     | SER.CG.        | t         | 10,2100       | 9.230,00    | 56.971,80            | 37.266,50               | -                  | 94.238,30         |
|             | 88.04.02.96       | Armadura CA-60 (por tonelada)                                                                     | SER.CG.        | t         | 0,8380        | 9.210,00    | 4.533,58             | 3.184,40                | -                  | 7.717,98          |
|             | 88.10.05.18       | Concreto usinado bombeado 18 MPa, 355kg cim/m³                                                    | SER.CG.        | m3        | 44,0000       | 353,68      | 13.887,72            | 1.674,20                | -                  | 15.561,92         |
|             | 88.10.05.30       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³, Intze                                             | SER.CG.        | m3        | 47,0000       | 372,71      | 14.834,61            | 2.682,76                | -                  | 17.517,37         |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                           | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 88.04.02.15 |                   | <b>Estrutura reservatório Intze 500 m³</b>                                                          | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 182.852,31           | 211.672,20              | -                  | 394.524,51        |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 6,0000       | 299,26      | 1.624,32             | 171,24                  | -                  | 1.795,56          |
|             | 08.04.00.22       | Fôrmas planas para fundações, com escoramento                                                       | SER.CG. | m2      | 37,0000      | 55,49       | 649,35               | 1.403,78                | -                  | 2.053,13          |
|             | 08.04.00.28       | Fôrmas planas para reservatório Intze, com escoramento                                              | SER.CG. | m2      | 333,0000     | 119,11      | 10.602,72            | 29.060,91               | -                  | 39.663,63         |
|             | 08.04.00.48       | Fôrmas curvas para reservatório Intze, com escoramento                                              | SER.CG. | m2      | 818,0000     | 178,77      | 31.403,02            | 114.830,84              | -                  | 146.233,86        |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 14,5710      | 9.230,00    | 81.306,18            | 53.184,15               | -                  | 134.490,33        |
|             | 88.04.02.96       | Armadura CA-60 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 1,4840       | 9.210,00    | 8.028,44             | 5.639,20                | -                  | 13.667,64         |
|             | 88.10.05.18       | Concreto usinado bombeado 18 MPa, 355kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 80,0000      | 353,68      | 25.250,40            | 3.044,00                | -                  | 28.294,40         |
|             | 88.10.05.30       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³, Intze                                               | SER.CG. | m3      | 76,0000      | 372,71      | 23.987,88            | 4.338,08                | -                  | 28.325,96         |
| 88.04.02.30 |                   | <b>Estrutura reservatório apoiado 100 m³</b>                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 32.650,87            | 31.284,75               | -                  | 63.935,62         |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 4,0000       | 299,26      | 1.082,88             | 114,16                  | -                  | 1.197,04          |
|             | 08.04.00.44       | Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento                                            | SER.CG. | m2      | 188,0000     | 143,36      | 6.980,44             | 19.971,24               | -                  | 26.951,68         |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 2,7660       | 9.230,00    | 15.434,28            | 10.095,90               | -                  | 25.530,18         |
|             | 88.10.05.20       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 29,0000      | 353,68      | 9.153,27             | 1.103,45                | -                  | 10.256,72         |
| 88.04.02.32 |                   | <b>Estrutura reservatório apoiado 200 m³</b>                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 54.187,79            | 52.007,58               | -                  | 106.195,37        |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 5,0000       | 299,26      | 1.353,60             | 142,70                  | -                  | 1.496,30          |
|             | 08.04.00.44       | Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento                                            | SER.CG. | m2      | 316,0000     | 143,36      | 11.733,08            | 33.568,68               | -                  | 45.301,76         |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 4,4810       | 9.230,00    | 25.003,98            | 16.355,65               | -                  | 41.359,63         |
|             | 88.10.05.20       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 51,0000      | 353,68      | 16.097,13            | 1.940,55                | -                  | 18.037,68         |
| 88.04.02.38 |                   | <b>Estrutura reservatório apoiado 500 m³</b>                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 90.275,17            | 86.531,59               | -                  | 176.806,76        |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 11,0000      | 299,26      | 2.977,92             | 313,94                  | -                  | 3.291,86          |
|             | 08.04.00.44       | Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento                                            | SER.CG. | m2      | 530,0000     | 143,36      | 19.678,90            | 56.301,90               | -                  | 75.980,80         |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 7,3100       | 9.230,00    | 40.789,80            | 26.681,50               | -                  | 67.471,30         |
|             | 88.10.05.20       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 85,0000      | 353,68      | 26.828,55            | 3.234,25                | -                  | 30.062,80         |
| 88.04.02.42 |                   | <b>Estrutura reservatório apoiado 1000 m³</b>                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 229.354,33           | 185.848,63              | -                  | 415.202,96        |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 32,0000      | 299,26      | 8.663,04             | 913,28                  | -                  | 9.576,32          |
|             | 08.04.00.44       | Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento                                            | SER.CG. | m2      | 935,0000     | 143,36      | 34.716,55            | 99.325,05               | -                  | 134.041,60        |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 21,2240      | 9.230,00    | 118.429,92           | 77.467,60               | -                  | 195.897,52        |
|             | 88.10.05.20       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 214,0000     | 353,68      | 67.544,82            | 8.142,70                | -                  | 75.687,52         |
| 88.04.02.50 |                   | <b>Estrutura reservatório apoiado 2000 m³</b>                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 298.789,93           | 243.854,83              | -                  | 542.644,76        |
|             | 08.03.00.44       | Lastro de concreto usinado bombeado 250 kg cim/m³                                                   | SER.CG. | m3      | 28,0000      | 299,26      | 7.580,16             | 799,12                  | -                  | 8.379,28          |
|             | 08.04.00.44       | Fôrmas curvas para reservatório apoiado, com escoramento                                            | SER.CG. | m2      | 1217,0000    | 143,36      | 45.187,21            | 129.281,91              | -                  | 174.469,12        |
|             | 88.04.02.95       | Armadura CA-50 (por tonelada)                                                                       | SER.CG. | t       | 28,2520      | 9.230,00    | 157.646,16           | 103.119,80              | -                  | 260.765,96        |
|             | 88.10.05.20       | Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³                                                      | SER.CG. | m3      | 280,0000     | 353,68      | 88.376,40            | 10.654,00               | -                  | 99.030,40         |
| 88.04.02.80 |                   | <b>Fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, 12 aproveitamentos</b>                    | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 5,05                 | 48,89                   | -                  | 53,94             |
|             | 88.04.02.81       | Fabricação de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos                                 | SER.CG. | m2      | 0,0900       | 91,91       | 2,80                 | 5,47                    | -                  | 8,27              |
|             | 88.04.02.82       | Montagem de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos                                   | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 31,19       | 2,25                 | 28,94                   | -                  | 31,19             |
|             | 88.04.02.83       | Desmontagem de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos                                | SER.CG. | m2      | 1,0000       | 14,48       | -                    | 14,48                   | -                  | 14,48             |
| 88.04.02.81 |                   | <b>Fabricação de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos</b>                          | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 31,16                | 60,75                   | -                  | 91,91             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                   | M.O.    | H       | 2,1500       | 20,59       |                      | 44,27                   | -                  | 44,27             |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                             | MAT.    | M3      | 0,0301       | 969,49      | 29,18                |                         | -                  | 29,18             |
|             | 5068              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)                                                     | MAT.    | KG      | 0,1800       | 11,02       | 1,98                 |                         | -                  | 1,98              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                | M.O.    | H       | 0,9500       | 17,35       |                      | 16,48                   | -                  | 16,48             |
| 88.04.02.82 |                   | <b>Montagem de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos</b>                            | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 2,25                 | 28,94                   | -                  | 31,19             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                   | M.O.    | H       | 0,9000       | 20,59       |                      | 18,53                   | -                  | 18,53             |
|             | 34                | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                       | MAT.    | KG      | 0,1100       | 4,74        | 0,52                 |                         | -                  | 0,52              |
|             | 5069              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)                                                 | MAT.    | KG      | 0,1000       | 11,24       | 1,12                 |                         | -                  | 1,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                | M.O.    | H       | 0,6000       | 17,35       |                      | 10,41                   | -                  | 10,41             |
|             | 2692              | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                     | MAT.    | L       | 0,1000       | 6,13        | 0,61                 |                         | -                  | 0,61              |
| 88.04.02.83 |                   | <b>Desmontagem de fôrma de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos</b>                         | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 14,48                   | -                  | 14,48             |
|             | 88262             | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                   | M.O.    | H       | 0,4500       | 20,59       |                      | 9,27                    | -                  | 9,27              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    | -                  | 5,21              |
| 88.04.02.93 |                   | <b>Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b>  | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 5,41                 | 3,80                    | -                  | 9,21              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                          | MAT.    | KG      | 0,0200       | 12,19       | 0,24                 |                         | -                  | 0,24              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                 | M.O.    | H       | 0,1000       | 20,59       |                      | 2,06                    | -                  | 2,06              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                | M.O.    | H       | 0,1000       | 17,35       |                      | 1,74                    | -                  | 1,74              |
|             | 39                | ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO                                                                        | MAT.    | KG      | 1,1000       | 4,70        | 5,17                 |                         | -                  | 5,17              |
| 88.04.02.94 |                   | <b>Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação</b> | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 5,58                 | 3,65                    | -                  | 9,23              |
|             | 34                | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                       | MAT.    | KG      | 1,1000       | 4,74        | 5,21                 |                         | -                  | 5,21              |
|             | 88238             | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                     | M.O.    | H       | 0,1000       | 15,94       |                      | 1,59                    | -                  | 1,59              |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                          | MAT.    | KG      | 0,0300       | 12,19       | 0,37                 |                         | -                  | 0,37              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                 | M.O.    | H       | 0,1000       | 20,59       |                      | 2,06                    | -                  | 2,06              |
| 88.04.02.95 |                   | <b>Armadura CA-50 (por tonelada)</b>                                                                | SER.CG. | t       | 1,0000       |             | 5.580,00             | 3.650,00                | -                  | 9.230,00          |
|             | 88.04.02.94       | Armadura CA-50, 6,3 mm a 12,5 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação        | SER.CG. | kg      | 1000,0000    | 9,23        | 5.580,00             | 3.650,00                | -                  | 9.230,00          |
| 88.04.02.96 |                   | <b>Armadura CA-60 (por tonelada)</b>                                                                | SER.CG. | t       | 1,0000       |             | 5.410,00             | 3.800,00                | -                  | 9.210,00          |
|             | 88.04.02.93       | Armadura CA-60, 3,4 mm a 6,0 mm - Fornecimento, corte (com perda de 10%), dobra e colocação         | SER.CG. | kg      | 1000,0000    | 9,21        | 5.410,00             | 3.800,00                | -                  | 9.210,00          |
| 88.04.02.97 |                   | <b>Armadura de aço para vigas, CA-50, corte e dobra na obra</b>                                     | SER.CG. | kg      | 1,0000       |             | 4,98                 | 10,63                   | -                  | 15,61             |
|             | 337               | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)                                                          | MAT.    | KG      | 0,0200       | 12,19       | 0,24                 |                         | -                  | 0,24              |
|             | 34                | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                       | MAT.    | KG      | 1,0000       | 4,74        | 4,74                 |                         | -                  | 4,74              |
|             | 88245             | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                 | M.O.    | H       | 0,2800       | 20,59       |                      | 5,77                    | -                  | 5,77              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO       | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 0,2800       | 17,35       |                      | 4,86                    |                    | 4,86              |
| 88.04.02.98  |                   | <b>Limpeza de estrutural de aço ou concreto com jateamento de areia</b>                                                           | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 2,21                 | 2,88                    | 11,48              | 16,57             |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 0,1660       | 17,35       |                      | 2,88                    |                    | 2,88              |
|              | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                        | MAT.    | M3      | 0,0368       | 60,00       | 2,21                 |                         |                    | 2,21              |
|              | 93408             | MÁQUINA JATO DE PRESSAO PORTÁTIL PARA JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, CAPACIDADE 280 L, DIA            | EQ.CH.  | CHP     | 0,1730       | 66,37       |                      |                         | 11,48              | 11,48             |
| 88.05.01.01  |                   | <b>Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278</b>                                                                            | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 4,52                 | -                       | 2,27               | 6,79              |
|              | 89274             | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 10 HP, COM CARREGADOR - DEPRE         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 1,05        |                      |                         | 1,05               | 1,05              |
|              | 89275             | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 10 HP, COM CARREGADOR - JUROS         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,23        |                      |                         | 0,23               | 0,23              |
|              | 89276             | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 10 HP, COM CARREGADOR - MANUT         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,99        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
|              | 89277             | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 440 L, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 10 HP, COM CARREGADOR - MATER         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,52        | 4,52                 |                         |                    | 4,52              |
| 88.05.01.02  |                   | <b>Bomba auto-escorvante 3,5 HP, gasolina</b>                                                                                     | SER.CH. | hprod   | 1,0000       |             | 2,54                 | 5,21                    | 0,18               | 7,93              |
|              | 4222              | GASOLINA COMUM                                                                                                                    | MAT.    | L       | 0,6000       | 4,23        | 2,54                 |                         |                    | 2,54              |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|              | 723               | MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE POTENCIA 5,42 HP, BOCAIS SUCCAO X RECALQUE 2" X 2", A GASOLINA, DIAMETRO DO ROTOR 122 MM HM/Q            | EQ.AQ.  | UN      | 0,000074     | 2.443,20    |                      |                         | 0,18               | 0,18              |
| 88.05.01.03  |                   | <b>Bomba auto-escorvante 8 HP, gasolina</b>                                                                                       | SER.CH. | hprod   | 1,0000       |             | 5,50                 | 5,21                    | 0,21               | 10,92             |
|              | 14252             | MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 6,0HP, BOCAIS 3" X 3", HM/Q = 5 MCA / 24 M3/H A 52,5 MCA / 5,0 M3/H           | EQ.AQ.  | UN      | 0,0001       | 1.839,78    |                      |                         | 0,21               | 0,21              |
|              | 4222              | GASOLINA COMUM                                                                                                                    | MAT.    | L       | 1,3000       | 4,23        | 5,50                 |                         |                    | 5,50              |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
| 88.05.01.04  |                   | <b>Caldeira rebocável asfalto CA2 Consmaq</b>                                                                                     | SER.CH. | hprod   | 1,0000       |             | 314,56               | 17,35                   | 23,25              | 355,16            |
|              | 36484             | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLACAO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MACARICOS, COM BARRA ESPARGIDOR              | EQ.AQ.  | UN      | 0,0001       | 157.088,52  |                      |                         | 23,25              | 23,25             |
|              | 4221              | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM                                                                                                     | MAT.    | I       | 1,2300       | 3,38        | 4,16                 |                         |                    | 4,16              |
|              | 4224              | QUEROSENE                                                                                                                         | MAT.    | L       | 20,0000      | 15,52       | 310,40               |                         |                    | 310,40            |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.05.01.07  |                   | <b>Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680</b>                          | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 3,18                 | 27,03                   | 66,43              | 96,64             |
|              | 5667              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 15,48       |                      |                         | 15,48              | 15,48             |
|              | 5668              | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 38,56       |                      |                         | 38,56              | 38,56             |
|              | 88859             | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 12,39       |                      |                         | 12,39              | 12,39             |
|              | 88860             | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,18        | 3,18                 |                         |                    | 3,18              |
|              | 88294             | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 1,0000       | 27,03       |                      | 27,03                   |                    | 27,03             |
| 88.05.01.07S |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                        |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.01.08  |                   | <b>Compactador autopropelido LR-95</b>                                                                                            | SER.CH. | hprod   | 1,0000       |             | 26,33                | 20,62                   | 52,63              | 99,58             |
|              | 5729              | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - M       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 26,20       |                      |                         | 26,20              | 26,20             |
|              | 5730              | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - M       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 26,33       | 26,33                |                         |                    | 26,33             |
|              | 88303             | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                          | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,62       |                      | 20,62                   |                    | 20,62             |
|              | 89280             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - D       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 20,93       |                      |                         | 20,93              | 20,93             |
|              | 89281             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - J       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 5,50        |                      |                         | 5,50               | 5,50              |
| 88.05.01.10  |                   | <b>Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 kN (5,5 CV)</b>                                         | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 3,42                 | 17,35                   | 1,13               | 21,90             |
|              | 91273             | PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECI        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,45        |                      |                         | 0,45               | 0,45              |
|              | 91274             | PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,11        |                      |                         | 0,11               | 0,11              |
|              | 91275             | PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTENCIA 5,5 CV - MANUTEN        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,57        |                      |                         | 0,57               | 0,57              |
|              | 91276             | PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAL       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,42        | 3,42                 |                         |                    | 3,42              |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.05.01.11  |                   | <b>Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV) - SINAPI 90972</b>                                           | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 36,26                | -                       | 6,52               | 42,78             |
|              | 90968             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - DEPRECIACÃO. AF           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 2,59        |                      |                         | 2,59               | 2,59              |
|              | 90969             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - JUROS. AF. 06/2015        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,68        |                      |                         | 0,68               | 0,68              |
|              | 90970             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MANUTENÇÃO. AF. 0         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,25        |                      |                         | 3,25               | 3,25              |
|              | 90971             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - MATERIAIS NA OPER         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 36,26       | 36,26                |                         |                    | 36,26             |
| 88.05.01.11S |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                        |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                   |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.01.13  |                   | <b>Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)</b>                                   | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 50,39                | 27,03                   | 65,28              | 142,70            |
|              | 5627              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO, AF. 06/2      | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 26,04       |                      |                         | 26,04              | 26,04             |
|              | 5628              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS, AF. 06/2014         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 6,69        |                      |                         | 6,69               | 6,69              |
|              | 5629              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO, AF. 06/2       | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 32,55       |                      |                         | 32,55              | 32,55             |
|              | 5630              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇ        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 50,39       | 50,39                |                         |                    | 50,39             |
|              | 88294             | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                               | M.O.    | H       | 1,0000       | 27,03       |                      | 27,03                   |                    | 27,03             |
| 88.05.01.15  |                   | <b>Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634</b> | SER.CH. | hprod   | 1,0000       |             | 71,65                | 22,61                   | 29,27              | 123,53            |
|              | 91629             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 8,72        |                      |                         | 8,72               | 8,72              |
|              | 91630             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,48        |                      |                         | 3,48               | 3,48              |
|              | 91631             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,70        |                      |                         | 0,70               | 0,70              |
|              | 91632             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 16,37       |                      |                         | 16,37              | 16,37             |
|              | 91633             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 71,65       | 71,65                |                         |                    | 71,65             |
|              | 88286             | MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,61       |                      | 22,61                   |                    | 22,61             |
| 88.05.01.16  |                   | <b>Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)</b>                                                         | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 102,98               | 20,98                   | 45,26              | 169,22            |
|              | 91380             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTR        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 13,73       |                      |                         | 13,73              | 13,73             |
|              | 91381             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTR        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,80        |                      |                         | 4,80               | 4,80              |



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**Diretoria de Expansão**  
**Superintendência de Projetos**  
**Departamento de Engenharia de Custos**

**Relatório Analítico de Composições de Custo**

Data base: **fevereiro/19**

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO       | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                | CLASS          | Unidade      | Coefficiente  | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|              | 91382             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,99        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
|              | 91383             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 25,74       |                      |                         | 25,74              | 25,74             |
|              | 91384             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 102,98      | 102,98               |                         |                    | 102,98            |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                      | M.O.           | H            | 1,0000        | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.01.17  |                   | <b>Caminhão basculante 6 m3, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)</b>                                                                                                                 | <b>EQ.CH.</b>  | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>82,84</b>         | <b>20,98</b>            | <b>38,23</b>       | <b>142,05</b>     |
|              | 7058              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 11,60       |                      |                         | 11,60              | 11,60             |
|              | 7059              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 4,05        |                      |                         | 4,05               | 4,05              |
|              | 7060              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 21,75       |                      |                         | 21,75              | 21,75             |
|              | 91402             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,83        |                      |                         | 0,83               | 0,83              |
|              | 7061              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 82,84       | 82,84                |                         |                    | 82,84             |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                      | M.O.           | H            | 1,0000        | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.01.18  |                   | <b>Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)</b>                                                                                                                     | <b>EQ.CH.</b>  | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>84,63</b>         | <b>22,01</b>            | <b>25,33</b>       | <b>131,97</b>     |
|              | 89264             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 7,55        |                      |                         | 7,55               | 7,55              |
|              | 89265             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 3,01        |                      |                         | 3,01               | 3,01              |
|              | 89266             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,60        |                      |                         | 0,60               | 0,60              |
|              | 5705              | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 14,17       |                      |                         | 14,17              | 14,17             |
|              | 53797             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 84,63       | 84,63                |                         |                    | 84,63             |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                        | M.O.           | H            | 1,0000        | 22,01       |                      | 22,01                   |                    | 22,01             |
| 88.05.01.22  |                   | <b>Perfuratriz pneumática RH 658-SL</b>                                                                                                                                                  | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>16,51</b>         | <b>17,35</b>            | <b>2,10</b>        | <b>35,96</b>      |
|              | 11651             | PERFURATRIZ PNEUMÁTICA MANUAL DE PESO MEDIO, 18KG, COMPRIMENTO DE CURSO DE 6 M, DIAMETRO DO PISTAO DE 5,5 CM                                                                             | EQ.AQ.         | UN           | 0,0001        | 15.591,59   |                      |                         | 2,10               | 2,10              |
|              | 26022             | PONTEIRO PARA MARTELO ROMPEDOR, DIAMETRO = *28* MM, COMPRIMENTO = *520* MM, ENCAIXE SEXTAVADO                                                                                            | MAT.           | UN           | 0,1133        | 145,71      | 16,51                |                         |                    | 16,51             |
|              | 88316             | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                    | M.O.           | H            | 1,0000        | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.05.01.23  |                   | <b>Rompedor pneumático TEX-32</b>                                                                                                                                                        | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>2,91</b>          | <b>-</b>                | <b>25,41</b>       | <b>28,32</b>      |
|              | 95258             | MARTELO DEMOLIDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 32 KG - CHP DIURNO. AF. 09/2016                                                                                                                     | EQ.AQ.         | CHP          | 1,0000        | 25,41       |                      |                         | 25,41              | 25,41             |
|              | 26022             | PONTEIRO PARA MARTELO ROMPEDOR, DIAMETRO = *28* MM, COMPRIMENTO = *520* MM, ENCAIXE SEXTAVADO                                                                                            | MAT.           | UN           | 0,0200        | 145,71      | 2,91                 |                         |                    | 2,91              |
| 88.05.01.23S |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                                                                               |                |              |               |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                                                                          |                |              |               |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.01.24  |                   | <b>Trator esteiras com escarificador 80 HP</b>                                                                                                                                           | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>40,56</b>         | <b>23,49</b>            | <b>67,67</b>       | <b>131,72</b>     |
|              | 7622              | TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3                                                                                  | EQ.AQ.         | UN           | 0,0001        | 545.744,27  |                      |                         | 67,67              | 67,67             |
|              | 4221              | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM                                                                                                                                                            | MAT.           | I            | 12,0000       | 3,38        | 40,56                |                         |                    | 40,56             |
|              | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                          | M.O.           | H            | 1,0000        | 23,49       |                      | 23,49                   |                    | 23,49             |
| 88.05.01.25  |                   | <b>Usina PMF 30/60 l com reservatório</b>                                                                                                                                                | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>43,48</b>         | <b>23,49</b>            | <b>-</b>           | <b>66,97</b>      |
|              | 13883             | USINA DE ASFALTO A FRIO, CAPACIDADE DE 30 A 40 T/H, ELETRICA, POTENCIA DE 30 CV                                                                                                          | MAT.           | UN           | 0,0001        | 68.344,27   | 10,11                |                         |                    | 10,11             |
|              | 2705              | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA                                                                                                                                    | MAT.           | KW/H         | 40,7000       | 0,82        | 33,37                |                         |                    | 33,37             |
|              | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                          | M.O.           | H            | 1,0000        | 23,49       |                      | 23,49                   |                    | 23,49             |
| 88.05.01.26  |                   | <b>Caminhão pipa 6000 l (189 CV)</b>                                                                                                                                                     | <b>EQ.CH.</b>  | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>84,63</b>         | <b>22,01</b>            | <b>31,04</b>       | <b>137,68</b>     |
|              | 91359             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                            | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 9,26        |                      |                         | 9,26               | 9,26              |
|              | 91360             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                            | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 3,69        |                      |                         | 3,69               | 3,69              |
|              | 91361             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                            | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,74        |                      |                         | 0,74               | 0,74              |
|              | 53882             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                            | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 17,35       |                      |                         | 17,35              | 17,35             |
|              | 5747              | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                            | MAT.           | H            | 1,0000        | 84,63       | 84,63                |                         |                    | 84,63             |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                        | M.O.           | H            | 1,0000        | 22,01       |                      | 22,01                   |                    | 22,01             |
| 88.05.01.27  |                   | <b>Compactador auto-propelido CA25P</b>                                                                                                                                                  | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>40,77</b>         | <b>20,62</b>            | <b>38,38</b>       | <b>99,77</b>      |
|              | 5674              | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15                                                               | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 21,33       |                      |                         | 21,33              | 21,33             |
|              | 53788             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15                                                               | MAT.           | H            | 1,0000        | 36,30       | 36,30                |                         |                    | 36,30             |
|              | 89210             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15                                                               | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 17,05       |                      |                         | 17,05              | 17,05             |
|              | 89211             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15                                                               | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 4,47        | 4,47                 |                         |                    | 4,47              |
|              | 88303             | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                 | M.O.           | H            | 1,0000        | 20,62       |                      | 20,62                   |                    | 20,62             |
| 88.05.01.28  |                   | <b>Trator de pneus, tração 4x4 (85 CV)</b>                                                                                                                                               | <b>EQ.CH.</b>  | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>38,05</b>         | <b>28,38</b>            | <b>16,31</b>       | <b>82,74</b>      |
|              | 89033             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - DEPRECIACÃO. AF. 06/2014                                                                                     | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 6,92        |                      |                         | 6,92               | 6,92              |
|              | 89034             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - JUROS. AF. 06/2014                                                                                           | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 1,82        |                      |                         | 1,82               | 1,82              |
|              | 5714              | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MANUTENÇÃO. AF. 06/2014                                                                                      | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 7,57        |                      |                         | 7,57               | 7,57              |
|              | 5715              | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF. 06/2014                                                                           | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 38,05       | 38,05                |                         |                    | 38,05             |
|              | 88324             | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                   | M.O.           | H            | 1,0000        | 28,38       |                      | 28,38                   |                    | 28,38             |
| 88.05.01.31  |                   | <b>Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)</b>                                                                                                                | <b>EQ.CH.</b>  | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>102,98</b>        | <b>20,98</b>            | <b>45,26</b>       | <b>169,22</b>     |
|              | 91380             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 13,73       |                      |                         | 13,73              | 13,73             |
|              | 91381             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 4,80        |                      |                         | 4,80               | 4,80              |
|              | 91382             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,99        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
|              | 91383             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 25,74       |                      |                         | 25,74              | 25,74             |
|              | 91384             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE | MAT.           | H            | 1,0000        | 102,98      | 102,98               |                         |                    | 102,98            |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                      | M.O.           | H            | 1,0000        | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.01.32  |                   | <b>Compressor de ar com martelete rompedor</b>                                                                                                                                           | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>29,33</b>         | <b>-</b>                | <b>58,85</b>       | <b>88,18</b>      |
|              | 5795              | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF. 07/2016                                                                                                | EQ.CH.         | CHP          | 1,0000        | 25,78       |                      |                         | 25,78              | 25,78             |
|              | 5953              | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHP DIURNO                                                                | EQ.CH.         | CHP          | 1,0000        | 33,07       |                      |                         | 33,07              | 33,07             |
|              | 26022             | PONTEIRO PARA MARTELO ROMPEDOR, DIAMETRO = *28* MM, COMPRIMENTO = *520* MM, ENCAIXE SEXTAVADO                                                                                            | MAT.           | UN           | 0,2013        | 145,71      | 29,33                |                         |                    | 29,33             |
| 88.05.01.33  |                   | <b>Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)</b>                                                                                                             | <b>SER.CH.</b> | <b>hprod</b> | <b>1,0000</b> |             | <b>-</b>             | <b>-</b>                | <b>68,88</b>       | <b>68,88</b>      |
|              | 92140             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - DEPRECIACÃO. AF. 11/2015                                                                   | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 2,29        |                      |                         | 2,29               | 2,29              |
|              | 92141             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - JUROS. AF. 11/2015                                                                         | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,68        |                      |                         | 0,68               | 0,68              |
|              | 92142             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - IMPOSTOS E SEGUROS. AF. 11/2015                                                            | EQ.CH.         | H            | 1,0000        | 0,14        |                      |                         | 0,14               | 0,14              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO       | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                               | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|              | 92143             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MANUTENÇÃO. AF. 11/2015                                                                   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 2,87        |                      |                         | 2,87               | 2,87              |
|              | 92144             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF. 11/2015                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 62,90       |                      |                         | 62,90              | 62,90             |
| 88.05.01.36  |                   | <b>Vibrador de imersão, elétrico, diâmetro da ponteira de 45 mm (2 CV)</b>                                                                                                              | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 1,02                 | -                       | 0,54               | 1,56              |
|              | 90582             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIACÃO. AF. 06/2015                                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,27        |                      |                         | 0,27               | 0,27              |
|              | 90583             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF. 06/2015                                                                          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,06        |                      |                         | 0,06               | 0,06              |
|              | 90584             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF. 06/2015                                                                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,21        |                      |                         | 0,21               | 0,21              |
|              | 90585             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF. 06/2015                                                          | MAT.    | H       | 1,0000       | 1,02        | 1,02                 |                         |                    | 1,02              |
| 88.05.01.37  |                   | <b>Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV)</b>                                                                                                                   | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | -                    | -                       | 17,83              | 17,83             |
|              | 88.05.03.01       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Depreciação                                                                                                              | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 1,45        |                      |                         | 1,45               | 1,45              |
|              | 88.05.03.02       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Juros                                                                                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,18        |                      |                         | 0,18               | 0,18              |
|              | 88.05.03.03       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Manutenção                                                                                                               | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 1,72        |                      |                         | 1,72               | 1,72              |
|              | 88.05.03.04       | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Materiais na Operação                                                                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 14,48       |                      |                         | 14,48              | 14,48             |
| 88.05.01.38  |                   | <b>Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6"</b>                                                                                                             | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | 0,54                 | -                       | -                  | 0,54              |
|              | 88.05.03.05       | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6" Depreciação                                                                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,54        | 0,54                 |                         | -                  | 0,54              |
| 88.05.01.39  |                   | <b>Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV)</b>                                                                                                                          | EQ.CH.  | hprod   | 1,0000       |             | -                    | 22,01                   | 143,92             | 165,93            |
|              | 88.05.03.10       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Depreciação                                                                                                                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 12,21       |                      |                         | 12,21              | 12,21             |
|              | 88.05.03.11       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Juros                                                                                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,87        |                      |                         | 4,87               | 4,87              |
|              | 88.05.03.12       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Manutenção                                                                                                                      | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 22,88       |                      |                         | 22,88              | 22,88             |
|              | 88.05.03.13       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Materiais na Operação                                                                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 102,98      |                      |                         | 102,98             | 102,98            |
|              | 88.05.03.14       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Impostos e Seguros                                                                                                              | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,98        |                      |                         | 0,98               | 0,98              |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                       | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,01       |                      |                         | 22,01              | 22,01             |
| 88.05.02.07  |                   | <b>Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m³, caçamba da retro 0,20 m³ (79 HP)</b>                                                                                              | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 27,03                   | 15,57              | 42,60             |
|              | 88859             | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 12,39       |                      |                         | 12,39              | 12,39             |
|              | 88860             | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LIQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,18        |                      |                         | 3,18               | 3,18              |
|              | 88294             | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                     | M.O.    | H       | 1,0000       | 27,03       |                      |                         | 27,03              | 27,03             |
| 88.05.02.07S |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.02.10  |                   | <b>Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 kN (5,5 CV)</b>                                                                                               | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 17,35                   | 0,56               | 17,91             |
|              | 91273             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIACÃO. AF. 06/2014                                             | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,45        |                      |                         | 0,45               | 0,45              |
|              | 91274             | PLACA VIBRATORIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF. 06/2014                                                   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,11        |                      |                         | 0,11               | 0,11              |
|              | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                    | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.05.02.11  |                   | <b>Compressor de ar, 250 PCM, pressão de trabalho de 102 PSI (81 CV)</b>                                                                                                                | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | -                       | 3,27               | 3,27              |
|              | 90968             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - DEPRECIACÃO. AF. 06/2015                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 2,59        |                      |                         | 2,59               | 2,59              |
|              | 90969             | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSÃO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - JUROS. AF. 06/2015                                                              | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,68        |                      |                         | 0,68               | 0,68              |
| 88.05.02.11S |                   | <b>Composição excluída</b>                                                                                                                                                              |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                                                                                         |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.02.13  |                   | <b>Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m³, peso operacional 17 ton (111 HP)</b>                                                                                         | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 27,03                   | 32,73              | 59,76             |
|              | 5627              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF. 06/2014                                                         | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 26,04       |                      |                         | 26,04              | 26,04             |
|              | 5628              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF. 06/2014                                                               | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 6,69        |                      |                         | 6,69               | 6,69              |
|              | 88294             | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                     | M.O.    | H       | 1,0000       | 27,03       |                      |                         | 27,03              | 27,03             |
| 88.05.02.15  |                   | <b>Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV</b>                                                                      | SER.CH. | himp    | 1,0000       |             | -                    | 22,61                   | 12,90              | 35,51             |
|              | 91629             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 8,72        |                      |                         | 8,72               | 8,72              |
|              | 91630             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,48        |                      |                         | 3,48               | 3,48              |
|              | 91631             | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,6                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,70        |                      |                         | 0,70               | 0,70              |
|              | 88286             | MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                 | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,61       |                      | 22,61                   |                    | 22,61             |
| 88.05.02.16  |                   | <b>Caminhão basculante 10 m³, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)</b>                                                                                                               | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 20,98                   | 19,52              | 40,50             |
|              | 91380             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 13,73       |                      |                         | 13,73              | 13,73             |
|              | 91381             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,80        |                      |                         | 4,80               | 4,80              |
|              | 91382             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,99        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                     | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.02.17  |                   | <b>Caminhão basculante 6 m³, carga útil máxima 11.130,00 kg (185 CV)</b>                                                                                                                | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 20,98                   | 16,48              | 37,46             |
|              | 7058              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 11,60       |                      |                         | 11,60              | 11,60             |
|              | 7059              | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,05        |                      |                         | 4,05               | 4,05              |
|              | 91402             | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,83        |                      |                         | 0,83               | 0,83              |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                     | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.02.18  |                   | <b>Caminhão carroceria, carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)</b>                                                                                                                     | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 22,01                   | 11,16              | 33,17             |
|              | 89264             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 7,55        |                      |                         | 7,55               | 7,55              |
|              | 89265             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,01        |                      |                         | 3,01               | 3,01              |
|              | 89266             | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABE                                                        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,60        |                      |                         | 0,60               | 0,60              |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                       | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,01       |                      | 22,01                   |                    | 22,01             |
| 88.05.02.22  |                   | <b>Perfuratriz pneumática RH 658-5L</b>                                                                                                                                                 | SER.CH. | himp    | 1,0000       |             | -                    | -                       | 1,62               | 1,62              |
|              | 11651             | PERFURATRIZ PNEUMÁTICA MANUAL DE PESO MEDIO, 18KG, COMPRIMENTO DE CURSO DE 6 M, DIAMETRO DO PISTAO DE 5,5 CM                                                                            | EQ.AQ.  | UN      | 0,0001       | 15.591,59   |                      |                         | 1,62               | 1,62              |
| 88.05.02.25  |                   | <b>Usina PMF 30/60 t com reservatório</b>                                                                                                                                               | SER.CH. | himp    | 1,0000       |             | 7,11                 | -                       | 23,49              | 30,60             |
|              | 13883             | USINA DE ASFALTO A FRIO, CAPACIDADE DE 30 A 40 T/H, ELETRICA, POTENCIA DE 30 CV                                                                                                         | MAT.    | UN      | 0,0001       | 68.344,27   | 7,11                 |                         | -                  | 7,11              |
|              | 88297             | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 23,49       |                      | 23,49                   |                    | 23,49             |
| 88.05.02.26  |                   | <b>Caminhão pipa 6000 l (189 CV)</b>                                                                                                                                                    | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       |             | -                    | 22,01                   | 13,69              | 35,70             |
|              | 91359             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 9,26        |                      |                         | 9,26               | 9,26              |
|              | 91360             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 3,69        |                      |                         | 3,69               | 3,69              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO       | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                     | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|              | 91361             | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,74        |                      |                         | 0,74               | 0,74              |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                             | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,01       |                      | 22,01                   |                    | 22,01             |
| 88.05.02.27  |                   | Compactador auto-propelido CA25P                                                                                              | SER.CH. | himp    | 1,0000       | -           | -                    | 20,62                   | 17,05              | 37,67             |
|              | 89210             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 17,05       |                      |                         | 17,05              | 17,05             |
|              | 89211             | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,47        |                      |                         | 17,05              | -                 |
|              | 88303             | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                      | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,62       |                      | 20,62                   |                    | 20,62             |
| 88.05.02.28  |                   | Trator de pneus, tração 4x4 (85 CV)                                                                                           | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       | -           | -                    | 28,38                   | 8,74               | 37,12             |
|              | 89033             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - DEPRECIACÃO. AF. 06/2014                          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 6,92        |                      |                         | 6,92               | 6,92              |
|              | 89034             | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - JUROS. AF. 06/2014                                | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 1,82        |                      |                         | 1,82               | 1,82              |
|              | 88324             | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 1,0000       | 28,38       |                      | 28,38                   |                    | 28,38             |
| 88.05.02.31  |                   | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                                            | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       | -           | -                    | 20,98                   | 19,52              | 40,50             |
|              | 91380             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 13,73       |                      |                         | 13,73              | 13,73             |
|              | 91381             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,80        |                      |                         | 4,80               | 4,80              |
|              | 91382             | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,99        |                      |                         | 0,99               | 0,99              |
|              | 88281             | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                           | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,98       |                      | 20,98                   |                    | 20,98             |
| 88.05.02.32  |                   | Compressor de ar com martelete rompedor                                                                                       | SER.CH. | himp    | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 26,50              | 26,50             |
|              | 5952              | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF. 07/2016                                     | EQ.CH.  | CHI     | 1,0000       | 24,07       |                      |                         | 24,07              | 24,07             |
|              | 5954              | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 189 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 63 CV - CHI DIURNO     | EQ.CH.  | CHI     | 1,0000       | 2,43        |                      |                         | 2,43               | 2,43              |
| 88.05.02.36  |                   | Vibrador de imersão, elétrico, diâmetro da ponteira de 45 mm (2 CV)                                                           | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 0,33               | 0,33              |
|              | 90582             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIACÃO. AF. 06/2015          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,27        |                      |                         | 0,27               | 0,27              |
|              | 90583             | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF. 06/2015                | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,06        |                      |                         | 0,06               | 0,06              |
| 88.05.02.32S |                   | Composição excluída                                                                                                           |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|              |                   |                                                                                                                               |         |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
| 88.05.02.33  |                   | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 FLEX, sem motorista (100 CV)                                                         | SER.CH. | himp    | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 3,11               | 3,11              |
|              | 92140             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - DEPRECIACÃO. AF. 11/2015        | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 2,29        |                      |                         | 2,29               | 2,29              |
|              | 92141             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - JUROS. AF. 11/2015              | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,68        |                      |                         | 0,68               | 0,68              |
|              | 92142             | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - IMPOSTOS E SEGUROS. AF. 11/20   | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,14        |                      |                         | 0,14               | 0,14              |
| 88.05.02.39  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV)                                                                       | EQ.CH.  | himp    | 1,0000       | -           | -                    | 22,01                   | 18,06              | 40,07             |
|              | 88.05.03.10       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Depreciação                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 12,21       |                      |                         | 12,21              | 12,21             |
|              | 88.05.03.11       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Juros                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 4,87        |                      |                         | 4,87               | 4,87              |
|              | 88.05.03.14       | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Impostos e Seguros                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | 0,98        |                      |                         | 0,98               | 0,98              |
|              | 88282             | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                             | M.O.    | H       | 1,0000       | 22,01       |                      | 22,01                   |                    | 22,01             |
| 88.05.03.01  |                   | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Depreciação                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 1,45               | 1,45              |
|              | 13955             | MOTOSSERRA PORTATIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC                                                                           | EQ.CH.  | UN      | 0,0006       | 2.301,68    |                      |                         | 1,45               | 1,45              |
| 88.05.03.02  |                   | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Juros                                                          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 0,18               | 0,18              |
|              | 13955             | MOTOSSERRA PORTATIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC                                                                           | EQ.CH.  | UN      | 0,0001       | 2.301,68    |                      |                         | 0,18               | 0,18              |
| 88.05.03.03  |                   | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Manutenção                                                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 1,72               | 1,72              |
|              | 13955             | MOTOSSERRA PORTATIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC                                                                           | EQ.CH.  | UN      | 0,0008       | 2.301,68    |                      |                         | 1,72               | 1,72              |
| 88.05.03.04  |                   | Motosserra a gasolina de pequeno porte, potência mínima (4 CV) Materiais na Operação                                          | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | 14,48             |
|              | 4222              | GASOLINA COMUM                                                                                                                | EQ.CH.  | L       | 3,4239       | 4,23        | 14,48                |                         | -                  | 14,48             |
| 88.05.03.05  |                   | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB RAM, 1 TB, Tela LCD 15,6" Depreciação                                              | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | 0,54              |
|              | 1204C             | Notebook: Processador Intel Core i7, 16 GB Memória RAM, 1 TB Disco Rígido, Placa de Vídeo 4GB, Tela LCD Full HD 15,6"         | EQ.CH.  | un      | 0,0001       | 5.114,07    | 0,54                 |                         | -                  | 0,54              |
| 88.05.03.10  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Depreciação                                                           | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 12,21              | 12,21             |
|              | 1217C             | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 14.300 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW                                               | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 252.826,20  |                      |                         | 8,67               | 8,67              |
|              | 1218C             | Tanque para hidrossemeadura com capacidade de 7.000 l                                                                         | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 103.235,46  |                      |                         | 3,54               | 3,54              |
| 88.05.03.11  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Juros                                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 4,87               | 4,87              |
|              | 1217C             | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 14.300 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW                                               | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 252.826,20  |                      |                         | 3,46               | 3,46              |
|              | 1218C             | Tanque para hidrossemeadura com capacidade de 7.000 l                                                                         | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 103.235,46  |                      |                         | 1,41               | 1,41              |
| 88.05.03.12  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Manutenção                                                            | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 22,88              | 22,88             |
|              | 1217C             | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 14.300 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW                                               | EQ.CH.  | un      | 0,0001       | 252.826,20  |                      |                         | 16,25              | 16,25             |
|              | 1218C             | Tanque para hidrossemeadura com capacidade de 7.000 l                                                                         | EQ.CH.  | un      | 0,0001       | 103.235,46  |                      |                         | 6,63               | 6,63              |
| 88.05.03.13  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Materiais na Operação                                                 | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | -                  | 102,98            |
|              | 4221              | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM                                                                                                 | EQ.CH.  | L       | 30,4700      | 3,38        | 102,98               |                         | -                  | 102,98            |
| 88.05.03.14  |                   | Caminhão para hidrossemeadura com cap. 7.000 l (185 CV) Impostos e Seguros                                                    | EQ.CH.  | H       | 1,0000       | -           | -                    | -                       | 0,98               | 0,98              |
|              | 1217C             | Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 14.300 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW                                               | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 252.826,20  |                      |                         | 0,70               | 0,70              |
|              | 1218C             | Tanque para hidrossemeadura com capacidade de 7.000 l                                                                         | EQ.CH.  | un      | 0,0000       | 103.235,46  |                      |                         | 0,28               | 0,28              |
| 88.09.02.03  |                   | Material empréstimo areia - carga, descarga e transporte até 10 km                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 70,20                   | -                  | 70,20             |
|              | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                    | MAT.    | M3      | 1,1700       | 60,00       | 70,20                |                         | -                  | 70,20             |
| 88.09.02.04  |                   | Material empréstimo terra - carga, descarga e transporte até 10 km                                                            | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 37,07                   | -                  | 37,07             |
|              | 6081              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                               | MAT.    | M3      | 1,4000       | 26,48       | 37,07                |                         | -                  | 37,07             |
| 88.09.02.05  |                   | Material empréstimo argila - carga, descarga e transporte até 10 km                                                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 37,07                   | -                  | 37,07             |
|              | 6081              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                               | MAT.    | M3      | 1,4000       | 26,48       | 37,07                |                         | -                  | 37,07             |
| 88.09.02.06  |                   | Material empréstimo saibro - carga, descarga e transporte até 10 km                                                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 37,07                   | -                  | 37,07             |
|              | 6081              | ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)                                                               | MAT.    | M3      | 1,4000       | 26,48       | 37,07                |                         | -                  | 37,07             |
| 88.09.02.07  |                   | Material empréstimo pó-de-pedra - carga, descarga e transporte até 10 km                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 57,56                   | -                  | 57,56             |
|              | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                                            | MAT.    | M3      | 1,2500       | 46,05       | 57,56                |                         | -                  | 57,56             |
| 88.09.03.01  |                   | Lastro de areia                                                                                                               | SER.CG. | m3      | 1,0000       | -           | -                    | 8,30                    | 3,43               | 82,43             |
|              | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                                                   | SER.CG. | m3      | 1,0000       | 12,23       | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|              | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                    | MAT.    | M3      | 1,1700       | 60,00       | 70,20                |                         | -                  | 70,20             |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                         | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 88.09.03.03 |                   | <b>Lastro de pó de pedra</b>                                                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 58,06                | 8,30                    | 3,43               | 69,79             |
|             | 88.10.03.30       | Reenchimento compactado à percussão de vala                                                       | SER.CG. | m3      | 12,23        |             | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 4741              | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)                                                | MAT.    | M3      | 1,2500       | 46,05       | 57,56                |                         |                    | 57,56             |
| 88.10.01.02 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 200m</b>                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 3,18                 | 1,38                    | 2,60               | 7,16              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0220       | 169,22      | 2,27                 | 0,46                    | 1,00               | 3,73              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0020       | 59,76       | -                    | 0,05                    | 0,07               | 0,12              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0180       | 40,50       | -                    | 0,38                    | 0,35               | 0,73              |
| 88.10.01.05 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 500m</b>                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 3,79                 | 1,60                    | 2,96               | 8,35              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0280       | 169,22      | 2,88                 | 0,59                    | 1,27               | 4,74              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0050       | 59,76       | -                    | 0,14                    | 0,16               | 0,30              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0180       | 40,50       | -                    | 0,38                    | 0,35               | 0,73              |
| 88.10.01.11 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 1 km</b>                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 4,21                 | 1,73                    | 3,21               | 9,15              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0320       | 169,22      | 3,30                 | 0,67                    | 1,45               | 5,42              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0070       | 59,76       | -                    | 0,19                    | 0,23               | 0,42              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0180       | 40,50       | -                    | 0,38                    | 0,35               | 0,73              |
| 88.10.01.13 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 3 km</b>                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 5,85                 | 1,89                    | 3,74               | 11,48             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0480       | 169,22      | 4,94                 | 1,01                    | 2,17               | 8,12              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0030       | 59,76       | -                    | 0,08                    | 0,10               | 0,18              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0150       | 40,50       | -                    | 0,31                    | 0,29               | 0,60              |
| 88.10.01.15 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 5 km</b>                                      | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 6,47                 | 2,07                    | 4,07               | 12,61             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0540       | 169,22      | 5,56                 | 1,13                    | 2,44               | 9,13              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0050       | 59,76       | -                    | 0,14                    | 0,16               | 0,30              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0150       | 40,50       | -                    | 0,31                    | 0,29               | 0,60              |
| 88.10.01.20 |                   | <b>Escav jazida/carga/descom trasp p/aterro, terra, 10 km</b>                                     | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 8,32                 | 2,56                    | 4,99               | 15,87             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0180       | 142,70      | 0,91                 | 0,49                    | 1,18               | 2,58              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0720       | 169,22      | 7,41                 | 1,51                    | 3,26               | 12,18             |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0050       | 59,76       | -                    | 0,14                    | 0,16               | 0,30              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0200       | 40,50       | -                    | 0,42                    | 0,39               | 0,81              |
| 88.10.02.11 |                   | <b>Escav/carga/descom trasp p/bota-fora, terra, 1 km</b>                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 3,64                 | 1,53                    | 2,79               | 7,96              |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0150       | 142,70      | 0,76                 | 0,41                    | 0,98               | 2,15              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0280       | 169,22      | 2,88                 | 0,59                    | 1,27               | 4,74              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0070       | 59,76       | -                    | 0,19                    | 0,23               | 0,42              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0160       | 40,50       | -                    | 0,34                    | 0,31               | 0,65              |
| 88.10.02.13 |                   | <b>Escav/carga/descom trasp p/bota-fora, terra, 3 km</b>                                          | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 5,09                 | 1,71                    | 3,30               | 10,10             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0150       | 142,70      | 0,76                 | 0,41                    | 0,98               | 2,15              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0420       | 169,22      | 4,33                 | 0,88                    | 1,90               | 7,11              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0040       | 59,76       | -                    | 0,11                    | 0,13               | 0,24              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0150       | 40,50       | -                    | 0,31                    | 0,29               | 0,60              |
| 88.10.02.31 |                   | <b>Escav/carga/descom trasp p/bota-fora, solo liquefeito, 1 km</b>                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 4,72                 | 1,94                    | 3,59               | 10,25             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0200       | 142,70      | 1,01                 | 0,54                    | 1,31               | 2,86              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0360       | 169,22      | 3,71                 | 0,76                    | 1,63               | 6,10              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0080       | 59,76       | -                    | 0,22                    | 0,26               | 0,48              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0200       | 40,50       | -                    | 0,42                    | 0,39               | 0,81              |
| 88.10.02.33 |                   | <b>Escav/carga/descom trasp p/bota-fora, solo liquefeito, 3 km</b>                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 6,57                 | 2,16                    | 4,23               | 12,96             |
|             | 88.05.01.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | hprod   | 0,0200       | 142,70      | 1,01                 | 0,54                    | 1,31               | 2,86              |
|             | 88.05.01.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | hprod   | 0,0540       | 169,22      | 5,56                 | 1,13                    | 2,44               | 9,13              |
|             | 88.05.02.13       | Escavadeira hidráulica de esteiras, caçamba de 0,80 m3, peso operacional 17 ton (111 HP)          | SER.CH. | himp    | 0,0040       | 59,76       | -                    | 0,11                    | 0,13               | 0,24              |
|             | 88.05.02.31       | Caminhão basculante 10 m3, carga útil máxima 15.935,00 kg (230 CV)                                | EQ.CH.  | himp    | 0,0180       | 40,50       | -                    | 0,38                    | 0,35               | 0,73              |
| 88.10.03.10 |                   | <b>Aterro compactado - diques de terra</b>                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 1,55                 | 1,32                    | 1,79               | 4,66              |
|             | 88.05.01.24       | Trator esteiras com escarificador 80 HP                                                           | SER.CH. | hprod   | 0,0140       | 131,72      | 0,57                 | 0,33                    | 0,95               | 1,85              |
|             | 88.05.01.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                     | SER.CH. | hprod   | 0,0050       | 137,68      | 0,42                 | 0,11                    | 0,16               | 0,69              |
|             | 88.05.01.27       | Compactador auto-propelido CA25P                                                                  | SER.CH. | hprod   | 0,0070       | 99,77       | 0,29                 | 0,14                    | 0,27               | 0,70              |
|             | 88.05.01.28       | Trator de pneus, tração 4x4 (85 CV)                                                               | EQ.CH.  | hprod   | 0,0070       | 82,74       | 0,27                 | 0,20                    | 0,11               | 0,58              |
|             | 88.05.02.26       | Caminhão pipa 6000 l (189 CV)                                                                     | SER.CH. | himp    | 0,0090       | 35,70       | -                    | 0,20                    | 0,12               | 0,32              |
|             | 88.05.02.27       | Compactador auto-propelido CA25P                                                                  | SER.CH. | himp    | 0,0070       | 37,67       | -                    | 0,14                    | 0,12               | 0,26              |
|             | 88.05.02.28       | Trator de pneus, tração 4x4 (85 CV)                                                               | EQ.CH.  | himp    | 0,0070       | 37,12       | -                    | 0,20                    | 0,06               | 0,26              |
| 88.10.03.20 |                   | <b>Espalhamento e nivelamento de material bota-fora</b>                                           | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 0,04                 | 0,34                    | 0,83               | 1,21              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0125       | 96,64       | 0,04                 | 0,34                    | 0,83               | 1,21              |
| 88.10.03.30 |                   | <b>Reenchimento compactado à percussão de vala</b>                                                | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 0,50                 | 8,30                    | 3,43               | 12,23             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                              | M.O.    | H       | 0,3000       | 17,35       |                      | 5,21                    |                    | 5,21              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0500       | 96,64       | 0,16                 | 1,35                    | 3,32               | 4,83              |
|             | 88.05.01.10       | Compactador de placa reversível, motor a gasolina, força centrífuga 25 kN (5,5 CV)                | SER.CG. | hprod   | 0,1000       | 21,90       | 0,34                 | 1,74                    | 0,11               | 2,19              |
| 88.10.04.13 |                   | <b>Nivelamento de terreno - topografia e terraplenagem</b>                                        | SER.CG. | m2      | 1,0000       |             | 0,10                 | 0,16                    | 0,11               | 0,37              |
|             | 88253             | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                 | M.O.    | H       | 0,0033       | 18,74       |                      | 0,06                    |                    | 0,06              |
|             | 4006              | MADEIRA SERRADA NAO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                           | MAT.    | M3      | 0,0000       | 969,49      | 0,03                 |                         |                    | 0,03              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 90781             | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                        | M.O.    | H       | 0,0017       | 36,88       |                      | 0,06                    |                    | 0,06              |
|             | 88.05.01.24       | Trator esteiras com escarificador 80 HP                                                                                      | SER.CG. | hprod   | 0,0017       | 131,72      | 0,07                 | 0,04                    | 0,11               | 0,22              |
| 88.10.05.18 |                   | <b>Concreto usinado bombeado 18 MPa, 355kg cim/m³</b>                                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 315,63               | 38,05                   | -                  | 353,68            |
|             | 1524              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO | MAT.    | M3      | 1,0100       | 312,50      | 315,63               |                         |                    | 315,63            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.10.05.20 |                   | <b>Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³</b>                                                                        | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 315,63               | 38,05                   | -                  | 353,68            |
|             | 1524              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO | MAT.    | M3      | 1,0100       | 312,50      | 315,63               |                         |                    | 315,63            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.10.05.30 |                   | <b>Concreto usinado bombeado 20 MPa, 370kg cim/m³, Intze</b>                                                                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 315,63               | 57,08                   | -                  | 372,71            |
|             | 1524              | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO | MAT.    | M3      | 1,0100       | 312,50      | 315,63               |                         |                    | 315,63            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,5000       | 20,70       |                      | 31,05                   |                    | 31,05             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
| 88.10.05.40 |                   | <b>Concreto estrutural virado em obra, controle "A", consistência para vibração, brita 1 e 2, fck 25 MPa</b>                 | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 291,34               | 121,45                  | 0,35               | 413,14            |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                        | MAT.    | 50KG    | 6,9800       | 27,85       | 194,39               |                         |                    | 194,39            |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                   | MAT.    | M3      | 0,8670       | 60,00       | 52,02                |                         |                    | 52,02             |
|             | 4718              | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                         | MAT.    | M3      | 0,6270       | 48,24       | 30,25                |                         |                    | 30,25             |
|             | 4721              | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                                                        | MAT.    | M3      | 0,2900       | 48,24       | 13,99                |                         |                    | 13,99             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 7,0000       | 17,35       |                      | 121,45                  |                    | 121,45            |
|             | 88.05.01.01       | Betoneira 600 l a diesel - 10 HP - SINAPI 89278                                                                              | SER.CG. | hprod   | 0,1530       | 6,79        | 0,69                 | -                       | 0,35               | 1,04              |
| 88.10.05.90 |                   | <b>Transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura</b>                                             | SER.CG. | m3      | 1,0000       |             | 134,76               | 0,20                    | 0,11               | 135,07            |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,9000       | 20,70       |                      | 39,33                   |                    | 39,33             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 5,5000       | 17,35       |                      | 95,43                   |                    | 95,43             |
|             | 88.05.01.36       | Vibrador de imersão, elétrico, diâmetro da ponteira de 45 mm (2 CV)                                                          | EQ.CH.  | hprod   | 0,2000       | 1,56        | 0,20                 | -                       | 0,11               | 0,31              |
| 88.15.02.10 |                   | <b>Montagem de caixa de calçada para ramal predial esgoto</b>                                                                | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 0,65                 | 34,31                   | -                  | 34,96             |
|             | 1382              | CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32                                                                                        | MAT.    | 50KG    | 0,0190       | 27,85       | 0,53                 |                         |                    | 0,53              |
|             | 370               | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                                                   | MAT.    | M3      | 0,0020       | 60,00       | 0,12                 |                         |                    | 0,12              |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,4000       | 20,70       |                      | 8,28                    |                    | 8,28              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
| 88.15.02.11 |                   | <b>Carga e descarga de caixa de calçada para ramal predial esgoto</b>                                                        | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2,15                 | 2,14                    | 0,88               | 5,17              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0840       | 17,35       |                      | 1,46                    |                    | 1,46              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0300       | 123,53      | 2,15                 | 0,68                    | 0,88               | 3,71              |
| 88.15.02.12 |                   | <b>Transporte de caixa de calçada para ramal predial esgoto</b>                                                              | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 0,86                 | 0,81                    | 0,35               | 2,02              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0310       | 17,35       |                      | 0,54                    |                    | 0,54              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0120       | 123,53      | 0,86                 | 0,27                    | 0,35               | 1,48              |
| 88.15.03.10 |                   | <b>Montagem de inspeção tubular até DN 150</b>                                                                               | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 62,96                   | -                  | 62,96             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 1,5000       | 24,62       |                      | 36,93                   |                    | 36,93             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,5000       | 17,35       |                      | 26,03                   |                    | 26,03             |
| 88.15.03.11 |                   | <b>Carga e descarga de inspeção tubular até DN 150</b>                                                                       | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 4,73                 | 4,46                    | 1,93               | 11,12             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1710       | 17,35       |                      | 2,97                    |                    | 2,97              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0660       | 123,53      | 4,73                 | 1,49                    | 1,93               | 8,15              |
| 88.15.03.12 |                   | <b>Transporte de inspeção tubular até DN 150</b>                                                                             | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 1,86                 | 1,70                    | 0,76               | 4,32              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0640       | 17,35       |                      | 1,11                    |                    | 1,11              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0260       | 123,53      | 1,86                 | 0,59                    | 0,76               | 3,21              |
| 88.15.04.10 |                   | <b>Montagem de tampão de ferro para PV</b>                                                                                   | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 38,05                   | -                  | 38,05             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 20,70       |                      | 20,70                   |                    | 20,70             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
| 88.15.04.11 |                   | <b>Carga e descarga de tampão de ferro para PV</b>                                                                           | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 6,16                 | 5,41                    | 2,52               | 14,09             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0860       | 123,53      | 6,16                 | 1,94                    | 2,52               | 10,62             |
| 88.15.04.12 |                   | <b>Transporte de tampão de ferro para PV</b>                                                                                 | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | 2,22                 | 2,17                    | 0,91               | 5,30              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0850       | 17,35       |                      | 1,47                    |                    | 1,47              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0310       | 123,53      | 2,22                 | 0,70                    | 0,91               | 3,83              |
| 88.15.04.20 |                   | <b>Montagem de pré-moldados de concreto para PV</b>                                                                          | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 3,28                 | 42,61                   | 16,43              | 62,32             |
|             | 88309             | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,5000       | 20,70       |                      | 10,35                   |                    | 10,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,0000       | 17,35       |                      | 17,35                   |                    | 17,35             |
|             | 88.01.01.02       | Argamassa cimento e areia, traço 1:4                                                                                         | SER.CG. | m3      | 0,0100       | 412,74      | 2,74                 | 1,39                    | -                  | 4,13              |
|             | 88.05.01.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP) - SINAPI 5680                            | EQ.CH.  | hprod   | 0,1700       | 96,64       | 0,54                 | 4,60                    | 11,29              | 16,43             |
|             | 88.05.02.07       | Retroescavadeira, caçamba da carregadeira 1,00 m3, caçamba da retro 0,20 m3 (79 HP)                                          | EQ.CH.  | himp    | 0,3300       | 42,60       | -                    | 8,92                    | 5,14               | 14,06             |
| 88.15.04.21 |                   | <b>Carga e descarga de pré-moldados de concreto para PV</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 6,45                 | 5,67                    | 2,63               | 14,75             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2100       | 17,35       |                      | 3,64                    |                    | 3,64              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0900       | 123,53      | 6,45                 | 2,03                    | 2,63               | 11,11             |
| 88.15.04.22 |                   | <b>Transporte de pré-moldados de concreto para PV</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 2,22                 | 2,66                    | 0,91               | 5,79              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1130       | 17,35       |                      | 1,96                    |                    | 1,96              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0310       | 123,53      | 2,22                 | 0,70                    | 0,91               | 3,83              |
| 88.15.05.01 |                   | <b>Montagem e assentamento de TIL de ligação predial completo (tubo coletor+TIL+tampão para TIL)</b>                         | SER.CG. | un      | 1,0000       |             | -                    | 11,71                   | -                  | 11,71             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,2500       | 24,62       |                      | 6,16                    |                    | 6,16              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,3200       | 17,35       |                      | 5,55                    |                    | 5,55              |
| 88.20.02.02 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 80</b>                                                           | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 2,73                    | -                  | 2,73              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0615       | 24,62       |                      | 1,51                    |                    | 1,51              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0707       | 17,35       |                      | 1,22                    |                    | 1,22              |
| 88.20.02.03 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 100</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 3,45                    | -                  | 3,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0740       | 24,62       |                      | 1,82                    |                    | 1,82              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0940       | 17,35       |                      | 1,63                    |                    | 1,63              |
| 88.20.02.04 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 150</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 4,36                    | -                  | 4,36              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0890       | 24,62       |                      | 2,19                    |                    | 2,19              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1250       | 17,35       |                      | 2,17                    |                    | 2,17              |
| 88.20.02.05 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 200</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,71                 | 5,49                    | 0,29               | 6,49              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1030       | 24,62       |                      | 2,53                    |                    | 2,53              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1580       | 17,35       |                      | 2,74                    |                    | 2,74              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0100       | 123,53      | 0,71                 | 0,22                    | 0,29               | 1,22              |
| 88.20.02.06 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 250</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,57                 | 6,96                    | 0,64               | 9,17              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1210       | 24,62       |                      | 2,97                    |                    | 2,97              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2020       | 17,35       |                      | 3,50                    |                    | 3,50              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0220       | 123,53      | 1,57                 | 0,49                    | 0,64               | 2,70              |
| 88.20.02.07 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 300</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 2,50                 | 8,20                    | 1,02               | 11,72             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1330       | 24,62       |                      | 3,27                    |                    | 3,27              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2390       | 17,35       |                      | 4,14                    |                    | 4,14              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0350       | 123,53      | 2,50                 | 0,79                    | 1,02               | 4,31              |
| 88.20.02.08 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 350</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 3,65                 | 9,75                    | 1,49               | 14,89             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1480       | 24,62       |                      | 3,64                    |                    | 3,64              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2860       | 17,35       |                      | 4,96                    |                    | 4,96              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0510       | 123,53      | 3,65                 | 1,15                    | 1,49               | 6,29              |
| 88.20.02.09 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 400</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 5,08                 | 11,69                   | 2,07               | 18,84             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1670       | 24,62       |                      | 4,11                    |                    | 4,11              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,3450       | 17,35       |                      | 5,98                    |                    | 5,98              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0710       | 123,53      | 5,08                 | 1,60                    | 2,07               | 8,75              |
| 88.20.02.10 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 450</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 6,95                 | 14,11                   | 2,83               | 23,89             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,1900       | 24,62       |                      | 4,67                    |                    | 4,67              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,4180       | 17,35       |                      | 7,25                    |                    | 7,25              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0970       | 123,53      | 6,95                 | 2,19                    | 2,83               | 11,97             |
| 88.20.02.11 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 500</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 9,38                 | 17,40                   | 3,83               | 30,61             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2220       | 24,62       |                      | 5,46                    |                    | 5,46              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5180       | 17,35       |                      | 8,98                    |                    | 8,98              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1310       | 123,53      | 9,38                 | 2,96                    | 3,83               | 16,17             |
| 88.20.02.12 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 600</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 10,67                | 18,32                   | 4,36               | 33,35             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2220       | 24,62       |                      | 5,46                    |                    | 5,46              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5480       | 17,35       |                      | 9,50                    |                    | 9,50              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1490       | 123,53      | 10,67                | 3,36                    | 4,36               | 18,39             |
| 88.20.02.13 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 700</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 12,39                | 19,86                   | 5,06               | 37,31             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2290       | 24,62       |                      | 5,63                    |                    | 5,63              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5950       | 17,35       |                      | 10,32                   |                    | 10,32             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1730       | 123,53      | 12,39                | 3,91                    | 5,06               | 21,36             |
| 88.20.02.14 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 800</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 17,12                | 26,00                   | 6,99               | 50,11             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2860       | 24,62       |                      | 7,04                    |                    | 7,04              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,7820       | 17,35       |                      | 13,56                   |                    | 13,56             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,2390       | 123,53      | 17,12                | 5,40                    | 6,99               | 29,51             |
| 88.20.02.15 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 900</b>                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 18,84                | 27,20                   | 7,69               | 53,73             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2860       | 24,62       |                      | 7,04                    |                    | 7,04              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,8200       | 17,35       |                      | 14,22                   |                    | 14,22             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,2630       | 123,53      | 18,84                | 5,94                    | 7,69               | 32,47             |
| 88.20.02.16 |                   | <b>Assentamento de tubos de ferro fundido junta elástica DN 1000</b>                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 20,49                | 28,38                   | 8,37               | 57,24             |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,2860       | 24,62       |                      | 7,04                    |                    | 7,04              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,8580       | 17,35       |                      | 14,88                   |                    | 14,88             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,2860       | 123,53      | 20,49                | 6,46                    | 8,37               | 35,32             |
| 88.20.05.01 |                   | <b>Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 50</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 2,21                    | -                  | 2,21              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0530       | 24,62       |                      | 1,30                    |                    | 1,30              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0530       | 17,35       |                      | 0,91                    |                    | 0,91              |
| 88.20.05.02 |                   | <b>Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 75</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 2,56                    | -                  | 2,56              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0580       | 24,62       |                      | 1,42                    |                    | 1,42              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0660       | 17,35       |                      | 1,14                    |                    | 1,14              |
| 88.20.05.03 |                   | <b>Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 100</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 2,93                    | -                  | 2,93              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0630       | 24,62       |                      | 1,55                    |                    | 1,55              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0800       | 17,35       |                      | 1,38                    |                    | 1,38              |
| 88.20.05.04 |                   | <b>Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 150</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 3,42                    | -                  | 3,42              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0700       | 24,62       |                      | 1,72                    |                    | 1,72              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0980       | 17,35       |                      | 1,70                    |                    | 1,70              |
| 88.20.05.05 |                   | <b>Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 200</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | -                    | 4,00                    | -                  | 4,00              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                            | M.O.    | H       | 0,0780       | 24,62       |                      | 1,92                    |                    | 1,92              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                    | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1200      | 17,35       |                      | 2,08                    |                    | 2,08              |
| 88.20.05.06 |                   | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 250                                                                           | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 4,75                    | -                  | 4,75              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,0890      | 24,62       |                      | 2,19                    |                    | 2,19              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1480      | 17,35       |                      | 2,56                    |                    | 2,56              |
| 88.20.05.07 |                   | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 300                                                                           | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 5,73                    | -                  | 5,73              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1030      | 24,62       |                      | 2,53                    |                    | 2,53              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,1850      | 17,35       |                      | 3,20                    |                    | 3,20              |
| 88.20.05.08 |                   | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 350                                                                           | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 6,90                    | -                  | 6,90              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1240      | 24,62       |                      | 3,05                    |                    | 3,05              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2220      | 17,35       |                      | 3,85                    |                    | 3,85              |
| 88.20.05.09 |                   | Assentamento de tubos de PVC junta elástica DN 400                                                                           | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 8,17                    | -                  | 8,17              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1450      | 24,62       |                      | 3,56                    |                    | 3,56              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2660      | 17,35       |                      | 4,61                    |                    | 4,61              |
| 88.20.10.07 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 300 - SINAPI 92850                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 6,66                    | 6,66               | 13,51             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0250      | 142,70      |                      |                         | 3,56               | 3,56              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,0520      | 59,76       |                      |                         | 3,10               | 3,10              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1160      | 24,62       |                      | 2,85                    |                    | 2,85              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2310      | 17,35       |                      | 4,00                    |                    | 4,00              |
| 88.20.10.09 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 400 - SINAPI 92852                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 8,72                    | 8,36               | 17,08             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0310      | 142,70      |                      |                         | 4,42               | 4,42              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,0660      | 59,76       |                      |                         | 3,94               | 3,94              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1470      | 24,62       |                      | 3,61                    |                    | 3,61              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,2950      | 17,35       |                      | 5,11                    |                    | 5,11              |
| 88.20.10.11 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 500 - SINAPI 92854                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 10,61                   | 10,20              | 20,81             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0380      | 142,70      |                      |                         | 5,42               | 5,42              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,0800      | 59,76       |                      |                         | 4,78               | 4,78              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,1790      | 24,62       |                      | 4,40                    |                    | 4,40              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,3580      | 17,35       |                      | 6,21                    |                    | 6,21              |
| 88.20.10.12 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 600 - SINAPI 92856                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 12,49                   | 12,03              | 24,52             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0450      | 142,70      |                      |                         | 6,42               | 6,42              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,0940      | 59,76       |                      |                         | 5,61               | 5,61              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,2110      | 24,62       |                      | 5,19                    |                    | 5,19              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,4210      | 17,35       |                      | 7,30                    |                    | 7,30              |
| 88.20.10.13 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 700 - SINAPI 92858                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 14,34                   | 13,72              | 28,06             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0510      | 142,70      |                      |                         | 7,27               | 7,27              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,1080      | 59,76       |                      |                         | 6,45               | 6,45              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,2420      | 24,62       |                      | 5,95                    |                    | 5,95              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,4840      | 17,35       |                      | 8,39                    |                    | 8,39              |
| 88.20.10.14 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 800 - SINAPI 92860                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 16,24                   | 15,62              | 31,86             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0580      | 142,70      |                      |                         | 8,27               | 8,27              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,1230      | 59,76       |                      |                         | 7,35               | 7,35              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,2740      | 24,62       |                      | 6,74                    |                    | 6,74              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,5480      | 17,35       |                      | 9,50                    |                    | 9,50              |
| 88.20.10.15 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 900 - SINAPI 92862                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 18,10                   | 17,45              | 35,55             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0650      | 142,70      |                      |                         | 9,27               | 9,27              |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,1370      | 59,76       |                      |                         | 8,18               | 8,18              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,3050      | 24,62       |                      | 7,50                    |                    | 7,50              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,6110      | 17,35       |                      | 10,60                   |                    | 10,60             |
| 88.20.10.16 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1000 - SINAPI 92864                                                      | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 19,98                   | 19,29              | 39,27             |
|             | 5631              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHP     | 0,0720      | 142,70      |                      |                         | 10,27              | 10,27             |
|             | 5632              | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF. 06/20 | EQ.CH.  | CHI     | 0,1510      | 59,76       |                      |                         | 9,02               | 9,02              |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,3370      | 24,62       |                      | 8,29                    |                    | 8,29              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,6740      | 17,35       |                      | 11,69                   |                    | 11,69             |
| 88.20.10.17 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1200                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 41,56                | 55,26                   | 16,98              | 113,80            |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,5330      | 24,62       |                      | 13,12                   |                    | 13,12             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,6730      | 17,35       |                      | 29,03                   |                    | 29,03             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,5800      | 123,53      | 41,56                | 13,11                   | 16,98              | 71,65             |
| 88.20.10.18 |                   | Assentamento de tubos de concreto junta elástica DN 1500                                                                     | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 45,22                | 58,37                   | 18,47              | 122,06            |
|             | 88246             | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                              | M.O.    | H       | 0,5576      | 24,62       |                      | 13,73                   |                    | 13,73             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 1,7504      | 17,35       |                      | 30,37                   |                    | 30,37             |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,6311      | 123,53      | 45,22                | 14,27                   | 18,47              | 77,96             |
| 88.25.02.02 |                   | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 80                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,46                 | 0,39                    | 0,19               | 1,04              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0145      | 17,35       |                      | 0,25                    |                    | 0,25              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0064      | 123,53      | 0,46                 | 0,14                    | 0,19               | 0,79              |
| 88.25.02.03 |                   | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 100                                                                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,57                 | 0,47                    | 0,23               | 1,27              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0170      | 17,35       |                      | 0,29                    |                    | 0,29              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0080      | 123,53      | 0,57                 | 0,18                    | 0,23               | 0,98              |
| 88.25.02.04 |                   | Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 150                                                                            | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,72                 | 0,58                    | 0,29               | 1,59              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                         | M.O.    | H       | 0,0200      | 17,35       |                      | 0,35                    |                    | 0,35              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634   | EQ.CH.  | hprod   | 0,0100      | 123,53      | 0,72                 | 0,23                    | 0,29               | 1,24              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 88.25.02.05 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 200</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,79                 | 0,67                    | 0,32               | 1,78              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0240      | 17,35       |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0110      | 123,53      | 0,79                 | 0,25                    | 0,32               | 1,36              |
| 88.25.02.06 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 250</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 0,93                 | 0,78                    | 0,38               | 2,09              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0280      | 17,35       |                      | 0,49                    |                    | 0,49              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0130      | 123,53      | 0,93                 | 0,29                    | 0,38               | 1,60              |
| 88.25.02.07 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 300</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,00                 | 0,88                    | 0,41               | 2,29              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0320      | 17,35       |                      | 0,56                    |                    | 0,56              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0140      | 123,53      | 1,00                 | 0,32                    | 0,41               | 1,73              |
| 88.25.02.08 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 350</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,22                 | 1,07                    | 0,50               | 2,79              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0400      | 17,35       |                      | 0,69                    |                    | 0,69              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0170      | 123,53      | 1,22                 | 0,38                    | 0,50               | 2,10              |
| 88.25.02.09 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 400</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,36                 | 1,26                    | 0,56               | 3,18              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0480      | 17,35       |                      | 0,83                    |                    | 0,83              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0190      | 123,53      | 1,36                 | 0,43                    | 0,56               | 2,35              |
| 88.25.02.10 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 450</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,58                 | 1,47                    | 0,64               | 3,69              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0560      | 17,35       |                      | 0,97                    |                    | 0,97              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0220      | 123,53      | 1,58                 | 0,50                    | 0,64               | 2,72              |
| 88.25.02.11 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 500</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 1,79                 | 1,70                    | 0,73               | 4,22              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0650      | 17,35       |                      | 1,13                    |                    | 1,13              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0250      | 123,53      | 1,79                 | 0,57                    | 0,73               | 3,09              |
| 88.25.02.12 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 600</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,22                 | 2,12                    | 0,91               | 5,25              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0820      | 17,35       |                      | 1,42                    |                    | 1,42              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0310      | 123,53      | 2,22                 | 0,70                    | 0,91               | 3,83              |
| 88.25.02.13 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 700</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,36                 | 2,35                    | 0,97               | 5,68              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0920      | 17,35       |                      | 1,60                    |                    | 1,60              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0330      | 123,53      | 2,36                 | 0,75                    | 0,97               | 4,08              |
| 88.25.02.14 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 800</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,72                 | 2,73                    | 1,11               | 6,56              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1080      | 17,35       |                      | 1,87                    |                    | 1,87              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0380      | 123,53      | 2,72                 | 0,86                    | 1,11               | 4,69              |
| 88.25.02.15 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 900</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,08                 | 3,14                    | 1,26               | 7,48              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1250      | 17,35       |                      | 2,17                    |                    | 2,17              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0430      | 123,53      | 3,08                 | 0,97                    | 1,26               | 5,31              |
| 88.25.02.16 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de ferro fundido DN 1000</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,44                 | 3,57                    | 1,40               | 8,41              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1430      | 17,35       |                      | 2,48                    |                    | 2,48              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0480      | 123,53      | 3,44                 | 1,09                    | 1,40               | 5,93              |
| 88.25.05.01 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 50</b>                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,32                    | 0,07               | 0,39              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0110      | 17,35       |                      | 0,19                    |                    | 0,19              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0060      | 33,17       | -                    | 0,13                    | 0,07               | 0,20              |
| 88.25.05.02 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 75</b>                                                                              | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,41                    | 0,08               | 0,49              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0150      | 17,35       |                      | 0,26                    |                    | 0,26              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0070      | 33,17       | -                    | 0,15                    | 0,08               | 0,23              |
| 88.25.05.03 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 100</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,51                    | 0,09               | 0,60              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0190      | 17,35       |                      | 0,33                    |                    | 0,33              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0080      | 33,17       | -                    | 0,18                    | 0,09               | 0,27              |
| 88.25.05.04 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 150</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,64                    | 0,11               | 0,75              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0240      | 17,35       |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0100      | 33,17       | -                    | 0,22                    | 0,11               | 0,33              |
| 88.25.05.05 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 200</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,76                    | 0,12               | 0,88              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0300      | 17,35       |                      | 0,52                    |                    | 0,52              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0110      | 33,17       | -                    | 0,24                    | 0,12               | 0,36              |
| 88.25.05.06 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 250</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 0,90                    | 0,15               | 1,05              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0350      | 17,35       |                      | 0,61                    |                    | 0,61              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0130      | 33,17       | -                    | 0,29                    | 0,15               | 0,44              |
| 88.25.05.07 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 300</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 1,04                    | 0,16               | 1,20              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0420      | 17,35       |                      | 0,73                    |                    | 0,73              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0140      | 33,17       | -                    | 0,31                    | 0,16               | 0,47              |
| 88.25.05.08 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 350</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 1,24                    | 0,19               | 1,43              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0500      | 17,35       |                      | 0,87                    |                    | 0,87              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0170      | 33,17       | -                    | 0,37                    | 0,19               | 0,56              |
| 88.25.05.09 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de PVC DN 400</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | -                    | 1,48                    | 0,22               | 1,70              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0600      | 17,35       |                      | 1,04                    |                    | 1,04              |
|             | 88.05.02.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  | himp    | 0,0200      | 33,17       | -                    | 0,44                    | 0,22               | 0,66              |
| 88.25.10.07 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 300</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 2,36                 | 1,91                    | 0,97               | 5,24              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0670      | 17,35       |                      | 1,16                    |                    | 1,16              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0330      | 123,53      | 2,36                 | 0,75                    | 0,97               | 4,08              |
| 88.25.10.09 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 400</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 3,37                 | 2,80                    | 1,38               | 7,55              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1000      | 17,35       |                      | 1,74                    |                    | 1,74              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0470      | 123,53      | 3,37                 | 1,06                    | 1,38               | 5,81              |
| 88.25.10.11 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 500</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000      |             | 4,30                 | 3,74                    | 1,76               | 9,80              |

**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**

Diretoria de Expansão

Superintendência de Projetos

Departamento de Engenharia de Custos

**Relatório Analítico de Composições de Custo**Data base: **fevereiro/19**Encargos sociais de horista sobre a M.O.: **112,66%**

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS   | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1370       | 17,35       |                      | 2,38                    |                    | 2,38              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0600       | 123,53      | 4,30                 | 1,36                    | 1,76               | 7,42              |
| 88.25.10.12 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 600</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 5,23                 | 4,74                    | 2,14               | 12,11             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,1780       | 17,35       |                      | 3,09                    |                    | 3,09              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0730       | 123,53      | 5,23                 | 1,65                    | 2,14               | 9,02              |
| 88.25.10.13 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 700</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 6,66                 | 6,26                    | 2,72               | 15,64             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2400       | 17,35       |                      | 4,16                    |                    | 4,16              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0930       | 123,53      | 6,66                 | 2,10                    | 2,72               | 11,48             |
| 88.25.10.14 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 800</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 7,67                 | 7,45                    | 3,13               | 18,25             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,2900       | 17,35       |                      | 5,03                    |                    | 5,03              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1070       | 123,53      | 7,67                 | 2,42                    | 3,13               | 13,22             |
| 88.25.10.15 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 900</b>                                                                        | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 8,60                 | 8,66                    | 3,51               | 20,77             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,3430       | 17,35       |                      | 5,95                    |                    | 5,95              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1200       | 123,53      | 8,60                 | 2,71                    | 3,51               | 14,82             |
| 88.25.10.16 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 1000</b>                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 9,53                 | 9,95                    | 3,89               | 23,37             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,4000       | 17,35       |                      | 6,94                    |                    | 6,94              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1330       | 123,53      | 9,53                 | 3,01                    | 3,89               | 16,43             |
| 88.25.10.17 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 1200</b>                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 10,53                | 11,41                   | 4,30               | 26,24             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,4660       | 17,35       |                      | 8,09                    |                    | 8,09              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1470       | 123,53      | 10,53                | 3,32                    | 4,30               | 18,15             |
| 88.25.10.18 |                   | <b>Carga e descarga de tubos de concreto DN 1500</b>                                                                       | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 11,64                | 13,09                   | 4,75               | 29,48             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,5428       | 17,35       |                      | 9,42                    |                    | 9,42              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,1624       | 123,53      | 11,64                | 3,67                    | 4,75               | 20,06             |
| 88.25.22.02 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 80 a 4 km</b>                                                                   | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,16                 | 0,13                    | 0,07               | 0,36              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0045       | 17,35       |                      | 0,08                    |                    | 0,08              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0023       | 123,53      | 0,16                 | 0,05                    | 0,07               | 0,28              |
| 88.25.22.03 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 100 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,21                 | 0,17                    | 0,09               | 0,47              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0060       | 17,35       |                      | 0,10                    |                    | 0,10              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0030       | 123,53      | 0,21                 | 0,07                    | 0,09               | 0,37              |
| 88.25.22.04 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 150 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,29                 | 0,23                    | 0,12               | 0,64              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0080       | 17,35       |                      | 0,14                    |                    | 0,14              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0040       | 123,53      | 0,29                 | 0,09                    | 0,12               | 0,50              |
| 88.25.22.05 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 200 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,29                 | 0,25                    | 0,12               | 0,66              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0090       | 17,35       |                      | 0,16                    |                    | 0,16              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0040       | 123,53      | 0,29                 | 0,09                    | 0,12               | 0,50              |
| 88.25.22.06 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 250 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,36                 | 0,30                    | 0,15               | 0,81              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0110       | 17,35       |                      | 0,19                    |                    | 0,19              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0050       | 123,53      | 0,36                 | 0,11                    | 0,15               | 0,62              |
| 88.25.22.07 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 300 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,43                 | 0,37                    | 0,18               | 0,98              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0130       | 17,35       |                      | 0,23                    |                    | 0,23              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0060       | 123,53      | 0,43                 | 0,14                    | 0,18               | 0,75              |
| 88.25.22.08 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 350 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,43                 | 0,40                    | 0,18               | 1,01              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0150       | 17,35       |                      | 0,26                    |                    | 0,26              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0060       | 123,53      | 0,43                 | 0,14                    | 0,18               | 0,75              |
| 88.25.22.09 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 400 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,50                 | 0,45                    | 0,20               | 1,15              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0170       | 17,35       |                      | 0,29                    |                    | 0,29              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0070       | 123,53      | 0,50                 | 0,16                    | 0,20               | 0,86              |
| 88.25.22.10 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 450 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,57                 | 0,53                    | 0,23               | 1,33              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0200       | 17,35       |                      | 0,35                    |                    | 0,35              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0080       | 123,53      | 0,57                 | 0,18                    | 0,23               | 0,98              |
| 88.25.22.11 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 500 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,64                 | 0,62                    | 0,26               | 1,52              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0240       | 17,35       |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0090       | 123,53      | 0,64                 | 0,20                    | 0,26               | 1,10              |
| 88.25.22.12 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 600 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,64                 | 0,63                    | 0,26               | 1,53              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0250       | 17,35       |                      | 0,43                    |                    | 0,43              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0090       | 123,53      | 0,64                 | 0,20                    | 0,26               | 1,10              |
| 88.25.22.13 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 700 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,72                 | 0,68                    | 0,29               | 1,69              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0260       | 17,35       |                      | 0,45                    |                    | 0,45              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.  |         |              |             |                      |                         |                    |                   |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0100       | 123,53      | 0,72                 | 0,23                    | 0,29               | 1,24              |
| 88.25.22.14 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 800 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,86                 | 0,86                    | 0,35               | 2,07              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0340       | 17,35       |                      | 0,59                    |                    | 0,59              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0120       | 123,53      | 0,86                 | 0,27                    | 0,35               | 1,48              |
| 88.25.22.15 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 900 a 4 km</b>                                                                  | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,15                 | 1,16                    | 0,47               | 2,78              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0460       | 17,35       |                      | 0,80                    |                    | 0,80              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0160       | 123,53      | 1,15                 | 0,36                    | 0,47               | 1,98              |
| 88.25.22.16 |                   | <b>Transporte de tubos de ferro fundido DN 1000 a 4 km</b>                                                                 | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 1,15                 | 1,19                    | 0,47               | 2,81              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.    | H       | 0,0480       | 17,35       |                      | 0,83                    |                    | 0,83              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.  | hprod   | 0,0160       | 123,53      | 1,15                 | 0,36                    | 0,47               | 1,98              |
| 88.25.25.01 |                   | <b>Transporte de tubos de PVC DN 50 a 4 km</b>                                                                             | SER.CG. | m       | 1,0000       |             | 0,17                 | 0,11                    | 0,05               | 0,33              |



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
Diretoria de Expansão  
Superintendência de Projetos  
Departamento de Engenharia de Custos

Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                  | CLASS    | Unidade | Coefficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0040       | 17,35       |                      | 0,07                    |                    | 0,07              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0020       | 131,97      | 0,17                 | 0,04                    | 0,05               | 0,26              |
| 88.25.25.02 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 75 a 4 km                                                                                    | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,17                 | 0,13                    | 0,05               | 0,35              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0050       | 17,35       |                      | 0,09                    |                    | 0,09              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0020       | 131,97      | 0,17                 | 0,04                    | 0,05               | 0,26              |
| 88.25.25.03 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 100 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 0,17                    | 0,08               | 0,50              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0060       | 17,35       |                      | 0,10                    |                    | 0,10              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0030       | 131,97      | 0,25                 | 0,07                    | 0,08               | 0,40              |
| 88.25.25.04 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 150 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 0,19                    | 0,08               | 0,52              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0070       | 17,35       |                      | 0,12                    |                    | 0,12              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0030       | 131,97      | 0,25                 | 0,07                    | 0,08               | 0,40              |
| 88.25.25.05 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 200 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,25                 | 0,23                    | 0,08               | 0,56              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0090       | 17,35       |                      | 0,16                    |                    | 0,16              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0030       | 131,97      | 0,25                 | 0,07                    | 0,08               | 0,40              |
| 88.25.25.06 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 250 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,34                 | 0,26                    | 0,10               | 0,70              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0100       | 17,35       |                      | 0,17                    |                    | 0,17              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0040       | 131,97      | 0,34                 | 0,09                    | 0,10               | 0,53              |
| 88.25.25.07 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 300 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,34                 | 0,32                    | 0,10               | 0,76              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0130       | 17,35       |                      | 0,23                    |                    | 0,23              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0040       | 131,97      | 0,34                 | 0,09                    | 0,10               | 0,53              |
| 88.25.25.08 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 350 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,42                 | 0,39                    | 0,13               | 0,94              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0160       | 17,35       |                      | 0,28                    |                    | 0,28              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0050       | 131,97      | 0,42                 | 0,11                    | 0,13               | 0,66              |
| 88.25.25.09 |                   | Transporte de tubos de PVC DN 400 a 4 km                                                                                   | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,51                 | 0,46                    | 0,15               | 1,12              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0190       | 17,35       |                      | 0,33                    |                    | 0,33              |
|             | 88.05.01.18       | Caminhão carroceria , carga útil máxima 10.685,00 kg (189 CV)                                                              | EQ.CH.   | hprod   | 0,0060       | 131,97      | 0,51                 | 0,13                    | 0,15               | 0,79              |
| 88.25.30.07 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 300 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,72                 | 0,56                    | 0,29               | 1,57              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0190       | 17,35       |                      | 0,33                    |                    | 0,33              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0100       | 123,53      | 0,72                 | 0,23                    | 0,29               | 1,24              |
| 88.25.30.09 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 400 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 0,93                 | 0,79                    | 0,38               | 2,10              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0290       | 17,35       |                      | 0,50                    |                    | 0,50              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0130       | 123,53      | 0,93                 | 0,29                    | 0,38               | 1,60              |
| 88.25.30.11 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 500 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 1,36                 | 1,18                    | 0,56               | 3,10              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0430       | 17,35       |                      | 0,75                    |                    | 0,75              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0190       | 123,53      | 1,36                 | 0,43                    | 0,56               | 2,35              |
| 88.25.30.12 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 600 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 1,93                 | 1,74                    | 0,79               | 4,46              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0650       | 17,35       |                      | 1,13                    |                    | 1,13              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0270       | 123,53      | 1,93                 | 0,61                    | 0,79               | 3,33              |
| 88.25.30.13 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 700 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 2,36                 | 2,24                    | 0,97               | 5,57              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0860       | 17,35       |                      | 1,49                    |                    | 1,49              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0330       | 123,53      | 2,36                 | 0,75                    | 0,97               | 4,08              |
| 88.25.30.14 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 800 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 3,15                 | 3,09                    | 1,29               | 7,53              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,1210       | 17,35       |                      | 2,10                    |                    | 2,10              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0440       | 123,53      | 3,15                 | 0,99                    | 1,29               | 5,43              |
| 88.25.30.15 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 900 a 4 km                                                                              | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 4,80                 | 4,81                    | 1,96               | 11,57             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,1900       | 17,35       |                      | 3,30                    |                    | 3,30              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0670       | 123,53      | 4,80                 | 1,51                    | 1,96               | 8,27              |
| 88.25.30.16 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 1000 a 4 km                                                                             | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 4,80                 | 4,98                    | 1,96               | 11,74             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,2000       | 17,35       |                      | 3,47                    |                    | 3,47              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0670       | 123,53      | 4,80                 | 1,51                    | 1,96               | 8,27              |
| 88.25.30.17 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 1200 a 4 km                                                                             | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 5,05                 | 5,24                    | 2,06               | 12,35             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,2105       | 17,35       |                      | 3,65                    |                    | 3,65              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0705       | 123,53      | 5,05                 | 1,59                    | 2,06               | 8,70              |
| 88.25.30.18 |                   | Transporte de tubos de concreto DN 1500 a 4 km                                                                             | SER.CG.  | m       | 1,0000       |             | 5,31                 | 5,52                    | 2,17               | 13,00             |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,2215       | 17,35       |                      | 3,84                    |                    | 3,84              |
|             | 88.05.01.15       | Guindauto hidráulico, carga máxima 6.500,00 kg, momento máximo 5,8 tm, inclusive caminhão carroceria 160 CV - SINAPI 91634 | EQ.CH.   | hprod   | 0,0741       | 123,53      | 5,31                 | 1,68                    | 2,17               | 9,16              |
| 88.30.00.10 |                   | Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro, inclusive montagem                                                     | SER.LOC. | m2      | 1,0000       |             | -                    | 4,53                    | 6,52               | 11,05             |
|             | 20193             | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO. LARGURA DE 1,20 M. ALTURA POR PEÇA DE 2,0 M. INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESS | EQ.LOC.  | M2XMES  | 1,0300       | 6,33        |                      |                         | 6,52               | 6,52              |
|             | 88277             | MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                               | M.O.     | H       | 0,0800       | 21,91       |                      | 1,75                    |                    | 1,75              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,1600       | 17,35       |                      | 2,78                    |                    | 2,78              |
| 88.30.00.20 |                   | Plataforma de madeira para andaime tubular (aproveitamento 20 vezes)                                                       | SER.CG.  | m2      | 1,0000       |             | 2,10                 | 1,74                    | -                  | 3,84              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,1000       | 17,35       |                      | 1,74                    |                    | 1,74              |
|             | 6189              | TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                           | MAT.     | M       | 0,1500       | 14,00       |                      | 2,10                    |                    | 2,10              |
| 88.30.00.30 |                   | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, (exclusive andaime e limpeza)                     | SER.CG.  | m2      | 1,0000       |             | -                    | 4,93                    | -                  | 4,93              |
|             | 88278             | MONTADOR DE ESTRUTURA METALICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                 | M.O.     | H       | 0,1476       | 20,89       |                      | 3,08                    |                    | 3,08              |
|             | 88316             | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                       | M.O.     | H       | 0,0295       | 17,35       |                      | 0,51                    |                    | 0,51              |
|             | 91120             | TRANSPORTE HORIZONTAL, TUBOS DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 40 MM E MENC       | SER.CG.  | M       | 2,7885       | 0,48        |                      | 1,34                    |                    | 1,34              |
| 88.40.00.01 |                   | Encarregado com encargos complementares                                                                                    | M.O.     | h       | 1,0000       |             | -                    | 42,18                   | -                  | 42,18             |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                                                                            | EQ.CH.   | H       | 1,0000       | 0,42        |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                                                                                    | EQ.CH.   | H       | 1,0000       | 0,98        |                      | 0,98                    |                    | 0,98              |



Relatório Analítico de Composições de Custo

Data base: fevereiro/19

Encargos sociais de horista sobre a M.O.: 112,66%

| CÓDIGO      | CÓDIGO COMPONENTE | DESCRIÇÃO                                                   | CLASS   | Unidade | Coeficiente | Preço (R\$) | Preço Material (R\$) | Preço Mão de Obra (R\$) | Preço Outros (R\$) | Preço Total (R\$) |
|-------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|             | 4083              | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS                                  | M.O.    | H       | 1,0000      | 36,89       |                      | 36,89                   |                    | 36,89             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 1,0000      | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 88.40.00.02 |                   | Mestre de obras com encargos complementares                 | M.O.    | h       | 1,0000      |             | -                    | 61,28                   | -                  | 61,28             |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,42        |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,98        |                      | 0,98                    |                    | 0,98              |
|             | 4069              | MESTRE DE OBRAS                                             | M.O.    | H       | 1,0000      | 55,99       |                      | 55,99                   |                    | 55,99             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 1,0000      | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 88.40.00.03 |                   | Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares | M.O.    | h       | 1,0000      |             | -                    | 91,41                   | -                  | 91,41             |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,42        |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,98        |                      | 0,98                    |                    | 0,98              |
|             | 2706              | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR                             | M.O.    | H       | 1,0000      | 86,12       |                      | 86,12                   |                    | 86,12             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 1,0000      | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 88.40.00.04 |                   | Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares  | M.O.    | h       | 1,0000      |             | -                    | 103,30                  | -                  | 103,30            |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,42        |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,98        |                      | 0,98                    |                    | 0,98              |
|             | 2707              | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO                              | M.O.    | H       | 1,0000      | 98,01       |                      | 98,01                   |                    | 98,01             |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 1,0000      | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 88.40.00.05 |                   | Engenheiro civil de obra senior com encargos complementares | M.O.    | h       | 1,0000      |             | -                    | 139,28                  | -                  | 139,28            |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,42        |                      | 0,42                    |                    | 0,42              |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | EQ.CH.  | H       | 1,0000      | 0,98        |                      | 0,98                    |                    | 0,98              |
|             | 2708              | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR                             | M.O.    | H       | 1,0000      | 133,99      |                      | 133,99                  |                    | 133,99            |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,99        |                      | 0,99                    |                    | 0,99              |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 1,0000      | 2,51        |                      | 2,51                    |                    | 2,51              |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,34        |                      | 0,34                    |                    | 0,34              |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 1,0000      | 0,05        |                      | 0,05                    |                    | 0,05              |
| 88.40.00.06 |                   | Servente mensalista com encargos complementares             | M.O.    | mês     | 1,0000      |             | -                    | 2.084,92                | 1.163,80           | 3.248,72          |
|             | 88236             | FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | EQ.CH.  | H       | 220,0000    | 0,42        |                      |                         | 92,40              | 92,40             |
|             | 88237             | EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | EQ.CH.  | H       | 220,0000    | 0,98        |                      |                         | 215,60             | 215,60            |
|             | 6111              | SERVENTE DE OBRAS                                           | M.O.    | H       | 175,7944    | 11,86       |                      | 2.084,92                |                    | 2.084,92          |
|             | 37370             | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                      | SER.CH. | H       | 220,0000    | 0,99        |                      |                         | 217,80             | 217,80            |
|             | 37371             | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)                       | SER.CH. | H       | 220,0000    | 2,51        |                      |                         | 552,20             | 552,20            |
|             | 37372             | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 220,0000    | 0,34        |                      |                         | 74,80              | 74,80             |
|             | 37373             | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)                           | SER.CH. | H       | 220,0000    | 0,05        |                      |                         | 11,00              | 11,00             |