



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE TERMINAL RODOVIÁRIO MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA E INFRAESTRUTURA URBANA - ETAPA 07

**LOCAL:** Rua Prefeito Cido Franco, Jardim Maria Paula, Rio Grande da Serra – SP.

**MUNICÍPIO:** Rio Grande da Serra

### **INTRODUÇÃO**

O presente memorial visa descrever as soluções adotadas para execução dos serviços Construção de Terminal Rodoviário Municipal de Rio Grande da Serra e infraestrutura urbana - etapa 06, localizados à Rua Prefeito Cido Franco, S/N, Jardim Maria Paula no Município de Rio Grande da Serra, São Paulo.

### **SERVICOS PRELIMINARES**

#### **Placa de identificação para obra**

**DESCRIÇÃO:** O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obr; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).

### **TERMINAL RODOVIÁRIO MUNICIPAL**

#### **DEMOLIÇÕES - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**



### **Demolição de alvenaria em geral (tijolos ou blocos)**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a demolição de vedos executados com o material especificado, inclusive eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras.

### **Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o aluguel da caçamba, transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual da caçamba, transporte até o bota-fora e descarga no destino. Este serviço será quantificado através da apresentação e retenção de uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para destinação adequada. Como regra geral o carregamento de entulho deverá ser mecanizado e transportado por caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>. A utilização do carregamento manual e/ou transporte em caçambas metálicas deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% (trinta por cento).

### **Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte**

DESCRIÇÃO: O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

Conversão de acordo com a NBR 6120

a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m<sup>3</sup>; cimento 2000 kg/m<sup>3</sup>; lajotas cerâmicas 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos furados 1300 kg/m<sup>3</sup>; tijolos maciços 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m<sup>3</sup>;

b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m<sup>3</sup>; argamassa de



cimento e areia 2100 kg/m<sup>3</sup>; concreto simples 2400 kg/m<sup>3</sup>; concreto armado 2500 kg/m<sup>3</sup>;

c) Forro fibra mineral 300 Kg/m<sup>3</sup>.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

## **ESTRUTURA ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

### **FUNDAÇÃO**

#### **Broca de concreto - diâmetro de 25cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera os serviços de perfuração para moldagem do fuste, inclusive eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, a ferragem de armação, o fornecimento e lançamento de concreto 300,00kg cim/m<sup>3</sup>, bem como o preparo da cabeça.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de broca executada, considerando-se a distância entre a extremidade inferior de apoio da broca e a face horizontal inferior do correspondente bloco de fundação, ou viga baldrame. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, o comprimento das brocas deverá ser estimado em 5,00m.

#### **Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera os serviços de arrasamento (corte mecânico) da parte da estaca que ficou acima da cota do nível previsto para receber o bloco de coroamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (u n) de estaca.

#### **Escavação manual com profundidade igual ou inferior a 1,50m**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior à



largura da projeção horizontal da peça contida em cada trecho, acrescida de 40,00cm. Para efeito de orçamentação, o volume de escavação deverá ser calculado considerando-se, como profundidade média, a soma das alturas do lastro, da peça estrutural e da alvenaria de embasamento.

#### **Apiloamento do fundo de valas, para simples regularização**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o apiloamento, para simples regularização, executado em fundos de valas destinadas a elementos estruturais de fundação profunda, tais como blocos e vigas baldrame.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de superfície regularizada, considerando-se a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação.

#### **Lastro de brita**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada n.2, para lastreamento de valas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de brita executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita lançada e largura igual à da projeção horizontal da peça de fundação a ser executada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00cm.

#### **Forma comum de tábuas de pinus**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive travamento e gravatas, bem como a desforma após a concretagem.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área de forma correspondente à execução do lastro de fundação. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 8,00m<sup>2</sup> de forma comum por m<sup>3</sup> de concreto de fundação (blocos e vigas baldrame).



### **Armadura em aço CA-50**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal.

### **Armadura em aço CA-60**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal.

### **Concreto fck=25mpa - usinado**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de fundação, inclusive o lançamento, adensamento, acertos manuais e cuidados de cura.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças estruturais da fundação, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 0,15m<sup>3</sup> de concreto por m<sup>2</sup> de área de piso, quando de se tratar de fundação sobre estacas, ou 0,20m<sup>3</sup>, quando se tratar de fundação direta.

### **Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de emulsão asfáltica em 2 demãos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de emulsão asfáltica aplicada.

### **Fornecimento e colocação de chumbadores químicos d=3/8"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de componente químico.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (u n) de componente aplicado.



**Reaterro de valas, inclusive compactação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o serviço de reaterro de valas em geral, executado em camadas de 20,00cm devidamente apiloadas, inclusive o espalhamento das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de reaterro executado, considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do respectivo berço e, quando for o caso, dos materiais drenantes aplicados.

**Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
  - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
  - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
  - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; e)
- A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;



g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).

#### **Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra**

DESCRIÇÃO: O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cubico (m<sup>3</sup>) de terra descartado aferido pelo volume da caçamba.

#### **ALVENARIA ESTRUTURAL**

##### **Blocos vazados de concreto estrutural - 14cm - 8mpa**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da alvenaria de elevação especificada, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários e exclusive a armadura e o grauteamento utilizados na execução de alvenarias estruturais

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser descontados apenas as áreas correspondentes à abertura de portas, esquadrias e vãos equivalentes.

##### **Chapisco comum - argamassa de cimento e areia 1:3**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.



### **Emboço interno - argamassa mista de cimento, cal e areia 1:4/12**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de emboço - argamassa mista especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de emboço – argamassa mista aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressalto ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

### **Concreto "grout"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento do concreto grout especificado, para a execução de alvenarias estruturais com blocos vazados de concreto, inclusive o lançamento, adensamento e cuidados de cura.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de grouteamento executado, considerando-se o volume de concreto grout efetivamente utilizado, descontando-se todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser considerados os seguintes valores, relativos ao consumo de grout, por metro linear de furo a ser preenchido:

- 0,010844m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 14x19x19cm,
- 0,016347m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 19x19x19cm,
- 0,034271m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 19x39x19cm,
- 0,012995m<sup>3</sup>/m para cintas-bloco 14x19x39cm,
- 0,017045m<sup>3</sup>/m para cintas-bloco 19x19x39cm,
- 0,012697m<sup>3</sup>/m para pilaretes em blocos de 14,00cm e
- 0,018045m<sup>3</sup>/m para pilaretes em blocos de 19,00cm.

### **Armadura em aço CA-50**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal.



## **ACABAMENTOS - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

### **PISO**

#### **Abertura de caixa até 25cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25 cm (05.11) ou 40 cm (05.10) e sua remoção até o primeiro quilometro; o transporte do material de bota-fora, até 5 km, além do primeiro quilometro; a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo dos 40 cm (05.10) dos ou 25 cm (05.11) escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização da caixa; quando a altura do terreno escavado for maior que 40 cm os serviços serão pagos separadamente, em outros itens (escavação, carga, transporte, compactação e demais itens necessários).

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de abertura de caixa executada, medida no projeto.

#### **Piso cerâmico esmaltado (pei-5) - assentado com argamassa colante**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação dos ladrilhos lajotas, piso ou mosaico especificados, inclusive as perdas de corte, massa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de ladrilhos, lajotas, piso ou mosaico aplicados, considerando-se a área de piso efetivamente revestida, incluídas as soleiras e descontada todas as interferências.

### **PAREDE**

#### **Azulejos, junta amarração ou a prumo - assentes com argamassa colante**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação dos azulejos especificados, assentes sobre emboço de argamassa mista (cimento, cal e areia 1:4/12), inclusive as perdas de corte e o referido chapisco e emboço, bem como a respectiva argamassa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas. Para os azulejos assentes



c/argamassa colante, somente estão inclusos a argamassa colante de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de azulejos aplicados, considerando-se a área das superfícies efetivamente revestidas, desenvolvidas todas as espaletas, ressaltos ou molduras e descontados todos os vãos e interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

### **LOUÇAS E METAIS - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

#### **Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

#### **Dispenser papel toalha, de parede, manual, para sanitários - abs - alto impacto - auto corte**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do componente especificado, bem como todo o material para sua fixação e seu perfeito funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) do respectivo componente instalado.

#### **Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

#### **Espelho comum - espessura 3mm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do espelho especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de espelho instalado, considerando-se sua área efetiva.

#### **Cuba de louça de embutir oval**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 2770-0172

E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de cuba instalada (un).

#### **Torneira de mesa com acionamento manual e fechamento automático**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de arejador ou registro regulador de vazão, inclusive os possíveis acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de equipamento instalado.

#### **Bacia sanitária com caixa acoplada de louça branca**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de equipamento instalado.

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de arejador ou registro regulador de vazão, inclusive os possíveis acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento especificado.

#### **Mictório de louça sifonado auto aspirante**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante

em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de mictório instalado (un).

#### **Conjunto lavatório e bacia acessíveis**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do lavatório acessível especificado, devidamente equipado com os respectivos acessórios (torneira c/ acionamento por alavanca para lavatório 1/2", tubo de ligação 1/2", válvula 1" e sifão 1" x 1 1/2", todos de metal com acabamento cromado), e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto e fornecimento e instalação da bacia sanitária especificada, devidamente



equipada com o respectivo tampo e assento de plástico flexível, massa de vidraceiro para fixação e assentamento da base, o tubo de ligação em ABS cromado e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por conj (conjunto) de lavatório e bacia acessíveis instalado.

**Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

**Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:

- Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente;
- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50/60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);
- Indicador áudio visual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição EMERGÊNCIA
- Adesivos para sinalizações, com as descrições: EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO e EMERGÊNCIA CADEIRANTES;
- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).

**Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de placa de identificação para WC, confeccionada em alumínio, com desenho universal de acessibilidade. Remunera também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para sua fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de placa instalada (un).

**Tampo para bancada úmida - granito cinza andorinha - espessura 2cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tampo especificado, com largura útil de até 700mm, a argamassa de assentamento e polimento do tampo em concreto com lixamento fino manual e duas demãos de verniz acrílico base água sobre primer.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de tampo instalado.

**Frontão ou testeira de granito cinza Mauá - h até 10cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento do material e a execução do frontão especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de frontão de mármore ou granito executado com base em seu comprimento efetivo.

**Mão francesa de ferro perfilado**

DESCRIÇÃO: O custo remunera o fornecimento da peça, acessórios de fixação e mão de obra de instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) instalada.

**Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto. Remunera também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos. Não remunera ferragem de vão de porta.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de placa instalada (m<sup>2</sup>).

### **ESQUADRIAS - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

**Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de kit de porta de madeira para pintura, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de porta instalada (un).

### **Esmalte sintético - esquadrias e peças de marcenaria, com emassamento**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura de esquadrias e peças de marcenaria em geral, com ou sem massa corrida, conforme especificado, inclusive o preparo das superfícies.

UNIDADE DE MEDIÇÃO O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura executada, de acordo com os seguintes critérios:

- Portões com menos de 30% de vazios e portas de passagem em geral, internas ou externas, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 3 (três), quando dotadas de batente convencional de madeira, ou multiplicada por 2 (dois), quando instaladas em batente metálico ou sem batente;
- Portas e portinholas de armário, medidor, quadro de energia ou caixa de passagem, alçapões, guichês e outras peças de marcenaria assemelhadas, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 2,5 (dois e meio), quando dotadas de batente convencional de madeira, ou multiplicada por 2 (dois), quando instaladas em batente metálico ou sem batente;
- Janelas e peças de caixilharia em geral, fixas ou móveis, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 7 (sete), quando dotadas de batente convencional de madeira e três panos de fechamento (vidro, tela e veneziana); multiplicada por 5 (cinco), quando dotadas de batente convencional de madeira e dois panos de fechamento (vidro e persiana de enrolar, ou vidro e veneziana); multiplicada por



3 (três), quando dotadas de batente convencional de madeira e um único pano de fechamento (cego, envidraçado ou de ventilação); ou ainda multiplicada por 2 (dois), quando instaladas sem batente e com um único pano de fechamento (panos fixos em geral, envidraçados ou de ventilação);

- Portões, cercas e gradeamentos de madeira em geral: considerando-se a área da respectiva projeção ortogonal multiplicada por 2 (dois), quando esta apresentar menos de 30% de vazios; multiplicada por 1,5 (um e meio), quando apresentar de 30% a 70% de vazios; ou ainda multiplicada por 1 (um), quando apresentar mais de 70% de vazios;

- Lambris, painéis e elementos divisórios em geral: com base na área de projeção ortogonal das superfícies efetivamente pintadas ou considerando-se a referida área multiplicada por 1,5 (um e meio), quando se tratar de superfícies com ressaltos ou reentrâncias distribuídas em toda sua extensão, com altura igual ou superior a 1,00 cm;

- Interior de armários, prateleiras e outras peças de marcenaria: considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas, desenvolvidos todos os ressaltos e descontadas todas as interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

#### **Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 80 x 180 cm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento da folha de porta em compensado de madeira revestida, nas duas faces, em laminado fenólico melamínico; batente de alumínio; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de porta instalada (un).

#### **Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de banheiro, composto por: dobradiças; tarjeta tipo livre / ocupado. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por un (unidade) de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

#### **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 2770-0172

E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



### **REDE DE ÁGUA FRIA**

#### **Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 25mm (3/4")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem necessário e as respectivas conexões.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes ao barrilete do sistema de reservação.

#### **Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 32mm (1")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem necessário e as respectivas conexões.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes ao barrilete do sistema de reservação.

#### **Tubo de pvc rígido, soldável (linha água) - 50mm (1 1/2")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem necessário e as respectivas conexões.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes ao barrilete do sistema de reservação.

#### **Registro de gaveta, metal amarelo - 3/4"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira de bóia especificada, inclusive o material de vedação necessário.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de torneira de bóia instalada.



### **REDE DE ESGOTO**

#### **Tubo de pvc rígido, ponta e bolsa (linha esgoto) - 40mm (1 1/2")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de esgoto sanitário especificada inclusive eventuais perdas de corte ou quebra, o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido na constituição da respectiva rede de esgoto.

#### **Tubo de pvc rígido, ponta e bolsa (linha esgoto) - 75mm (3")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de esgoto sanitário especificada inclusive eventuais perdas de corte ou quebra, o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido na constituição da respectiva rede de esgoto.

#### **Tubo de pvc rígido, ponta e bolsa (linha esgoto) - 100mm (4")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de esgoto sanitário especificada inclusive eventuais perdas de corte ou quebra, o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido na constituição da respectiva rede de esgoto.

**Caixa sifonada de PVC DN 150x150x50mm com grelha de aço inox com fecho rotativo**

DESCRIÇÃO O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do material especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) especificada.

**CAP, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do material especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) especificada.

**INTALAÇÃO ELÉTRICA - ADEQUAÇÃO DOS SANITÁRIOS**

**Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**Eletroduto de pvc corrugado reforçado, antichama - 25mm (3/4")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido. Uma vez que os serviços relacionados na atividade 09.07.00 - PONTOS DE ENERGIA remunera, além da execução do ponto



ali especificado, a execução dos respectivos circuitos de alimentação (eletrodutos e condutores), o uso dos serviços supra relacionados deverá se restringir exclusivamente aos seguintes casos:

- na medição de trechos correspondentes à interligação entre a caixa de entrada e o quadro geral;
- na medição de trechos correspondentes à interligação entre o quadro geral e os quadros de distribuição;
- na medição de quaisquer outros circuitos de alimentação, internos ou externos, desde que absolutamente distintos daqueles remunerados através da atividade 09.07.00, tais como, por exemplo, aqueles relativos à execução de eventuais redes externas de iluminação.

**Ponto com interruptor simples - 1 tecla, em caixa 4"x2"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto de energia propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução dos respectivos circuitos de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação do interruptor e/ou tomada especificada, da caixa de ferro estampado (ou condutele) e do respectivo espelho plástico (ou tampa metálica), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de energia com o respectivo ponto de luz e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de ponto de energia executado.

**Ponto com tomada simples de embutir - 110/220v caixa 4"x2"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto de energia propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução dos respectivos circuitos de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação do interruptor e/ou tomada especificada, da caixa de ferro estampado (ou condutele) e do respectivo espelho plástico (ou tampa metálica), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de energia com o respectivo ponto de luz e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de ponto de energia executado.



### **Ponto de luz - caixa fundo móvel**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto de luz propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução do respectivo circuito de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação da caixa de ferro estampado tipo FM (ou condutele), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de luz com o respectivo quadro de distribuição, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de ponto de luz executado.

### **Luminária comercial de sobrepor com difusor transparente ou fosco para 2 lâmpadas tubulares de led 18/20w - completa**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de iluminação especificado, bem como sua instalação no respectivo ponto de luz, exclusive a(s) lâmpada(s) e reator (es) (se existirem). Luminária deverá ser aprovado pela ILUME/PMSP.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de aparelho de iluminação instalado.

### **Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

## **TERMINAL RODOVIÁRIO MUNICIPAL**

### **ACABAMENTOS**



**Fechamento telha galvalume / aço galv trap h=40mm e=0,80mm pint po 2 faces uso exclusivo fundo q. esportes**

DESCRIÇÃO: O item remunera o mão de obra e material para a instalação de telha galvalume / aço galv trap h=40mm e=0,80mm pint po 2 faces. Remunera parafuso auto-perf c/ conj vedacao p/ telha de aco.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície do revestimento de alumínio composto executado (m<sup>2</sup>).

**Revestimento em placa de alumínio composto ACM, espessura de 4 mm e acabamento em PVDF**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de painel de alumínio composto (ACM) formado por duas chapas de alumínio de 0,5 mm cada e um núcleo de polietileno, com 4 mm de espessura total da placa, pintura pelo processo Coil Coating em uma das faces a base de resina Fluoreto de Polivinilideno (PVDF ou equivalente), diversas cores, material fornecido com filme de proteção de PVC, revestimento de uso externo e interno, incluso materiais acessórios como rebite, parafusos alto-brocantes em aço inoxidável, fita dupla face, tarucel e silicone neutro para sua completa instalação; referência comercial tecbond da Day Brasil, Alucomaxx ou equivalente. Remunera a estrutura para fixação da placa em alumínio ou metalon, afastamento até 70 mm da superfície de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície do revestimento de alumínio composto executado (m<sup>2</sup>).

**Caixilho fixo em tela de aço galvanizado tipo ondulada com malha de 1/2, fio 12, com requadro em cantoneira de aço carbono, sob medida**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de caixilho completo, tipo fixo, em tela de aço galvanizado, constituído por: fechamento com tela com malha ondulada artística de 1/2 (13 x 13 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup>, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup>, padrão Eletropaulo e / ou Bandeirante; referência comercial fabricação Cupecê, Incotela, ou Alambre, ou Universal, ou Furametal ou equivalente; requadro externo estrutural, em perfil tipo U, de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola 1 1/8 x 1 1/8 x 1/8; requadro interno em perfil tipo U, de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

3/4 x 3/4 x 1/8; acabamento em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 3/4 x 1/8; fixação do conjunto por meio de parafusos e buchas plásticas, apropriados para paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.. Não remunera arremates de acabamento e adequações civis. Normas técnicas: NBR 5589 e NBR 6331.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

**Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

**Peitoril em concreto simples**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de pedra britada nº 1; cimento; areia; chapa resinada 12 mm; tábuas de Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (Qualea spp), de 1 x 12; medidas do peitoril: 17,5cm < L > 29cm / 4cm < H > 6cm. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução peitoril com pingadeira em peças pré-moldadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de peitoril executado (m).

**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000  
Telefone – (011) 2770-0172  
E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br





**Projektor led <=100w l235 x h260 mm c/difusor de vidro temperado**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de iluminação especificado, bem como sua instalação no respectivo ponto de luz, exclusive a(s) lâmpada(s) e reator (es) (se existir).

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de aparelho de iluminação instalado.

**Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios**

DESCRIÇÃO O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

**Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

**ENTRADA DE ENERGIA**

**Abrigo e entrada de energia (caixa m ou h): aes eletrop/bandeirante/elektro/cpfl**

DESCRIÇÃO: O item remunera: Limpeza e apiloamento do terreno; Abrigo completo: base de concreto, alvenaria, incluindo argamassa de revestimento e pintura, laje de cobertura de concreto,



poste de concreto, incluindo cravação, caixas de entrada (medição e telecomunicação), armação com isolador roldana, caixa de inspeção e haste de aterramento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade (un.) executada.

**Cabo 95,00mm<sup>2</sup> - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

**Cabo 2,50mm<sup>2</sup> - isolamento para 1,0kv - classe 4 - flexível**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

**Eletroduto de aço galvanizado a fogo, tipo semi-pesado/ médio - 1 1/2"**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**Eletroduto de aço galvanizado a fogo, tipo semi-pesado/ médio - 3/4"**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.



DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo reforçado, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor cinza, referência Tigreflex reforçado, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em lajes, ou em paredes em geral, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Não remunera os serviços de escavação e reaterro quando enterradas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

**Cordoalha de cobre nú, inclusive isoladores - 50,00mm<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da cordoalha de cobre nú especificada, para a execução de descidas de pára-raios, inclusive os respectivos isoladores, suportes e elementos de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de descida de pára-raios executada, considerando-se o comprimento efetivo da cordoalha instalada.

**Disjuntor caixa moldada tripolar 200a com disparador termomagnético ajustável**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis**



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar, manobra sob carga, com base porta-fusível, tipo NH-1 até 250 A, acionamento rotativo frontal, ou lateral com eixo prolongador variável de 90 mm até 300 mm, conforme o fabricante, referência Ergonfuse 250 da Holec, ou ICF- 250TR da Semitrans, ou KNF 3/250 da Kraus & Naimer, ou S5000F-250 da Beghim, ou M21-250 da Beghim ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora. Não remunera o fornecimento dos fusíveis.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

#### **Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de corrente para correntes de 200-5 A até 600-5 A, com janela para serviços de medição; referência comercial RH-78 da Renz, MES-60 da JNG ou equivalente. Remunera também acessórios, terminais secundários, placa de identificação, fixador de barramento e pés de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de transformador instalado (un).

#### **Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

#### **DPS - Dispositivo proteção contra surtos 275v - 40ka**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do elemento especificado, bem como todo material que possa ser necessário à fixação e ligação a circuitos de comando e força.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de elemento instalado.

#### **Barra de cobre para neutro - 200 A**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da barra de cobre para a amperagem especificada, inclusive eventuais perdas de corte e os respectivos elementos de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un. (unidade) de barra de cobre executado.



### **ALIMENTAÇÃO E QUADROS**

#### **Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

#### **Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 100 (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de eletroduto executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

#### **Quadro de distribuição em chapa metálica - para até 44 disjuntores**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro de distribuição especificado, inclusive a respectiva chave geral e o barramento de fases, neutro e terra. Nos quadros de distribuição com 4 e 12 disjuntores não estão incluídos os barramentos de fase.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de quadro de distribuição instalado, considerando-se inclusive os respectivos circuitos de reserva, para efeito de determinação do tipo de quadro utilizado.

#### **Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

#### **Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 70 A a 150 A, tensão de isolamento mínima de 480 V, capacidade de interrupção simétrica  $I_{cm} = 25KA$  para 220 / 240 Vca,  $I_{cm} = 16 / 18KA$  para 380 / 415 Vca; referência comercial TED 134070 / 134080 / 134090 / 134100 / 134125 e 134150 da GE, DS da Soprano, SD da Steck ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

**DPS - Dispositivo proteção contra surtos 275V – 40KA**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do elemento especificado, bem como todo material que possa ser necessário à fixação e ligação a circuitos de comando e força.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de elemento instalado.



## **ILUMINAÇÃO INTERNA**

### **Mini disjuntor - tipo europeu (IEC) - unipolar 32/50A**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

### **Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de eletroduto executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

### **Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de eletroduto executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

### **Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

### **Ponto com interruptor simples - 2 teclas, em caixa 4"x2"**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 2770-0172

E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de ponto de energia executado.

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto de energia propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução dos respectivos circuitos de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação do interruptor e/ou tomada especificada, da caixa de ferro estampado ( ou condutele ) e do respectivo espelho plástico ( ou tampa metálica ), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de energia com o respectivo ponto de luz e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

**Projeto LED modular, fluxo luminoso de 26294 LM, eficiência mínima de 125 L/W - 150 W/200 W**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502- 002 da Pulse Led ou equivalente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de projetor instalado (un)

**SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de incêndio especificada, inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, na constituição da rede de alimentação e distribuição do sistema de prevenção e combate a incêndio.

**Pintura duas demãos esmalte face aparente de tubulação  $\phi$  2 1/2"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta esmalte, solvente e fundo especial para aço galvanizado e alumínio.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro) de pintura em tubulação executada.

**Curva 90 graus, em aço, conexão soldada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da conexão referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de conexão referida (un).

**TÊ, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da conexão referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de conexão referida (un).

**TÊ, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da conexão referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de conexão referida (un).

**União, em ferro galvanizado, DN 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da conexão referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de conexão referida (un).



**Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da conexão referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de conexão referida (un).

**Válvula de retenção horizontal de bronze de 2.1/2"**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da válvula referida; materiais acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de válvula referida (un).

**Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45º) de 2 1/2; chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2 e/ou 2 1/2, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2; duas mangueiras de 1 1/2 com reforço têxtil em fios sintéticos, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2 x 1 1/2; esguicho em latão com jato regulável de 2 1/2 (63 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de abrigo instalado (un).

**Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de botoeira instalada (un).



### **Sirene tipo corneta de 12 V**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de sirene tipo corneta, com potência nominal de 12 V, potência sonora de 110 dB a 120 dB um metro de distância, potência elétrica de 48 W a 20 W; referência comercial AN/12 V Aureon, GLK, DNI ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da sirene.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de sirene instalada (un).

### **Acionador manual quebra-vidro endereçável**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de acionador instalado (un).

### **Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de extintor instalado (un).

### **Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel).



Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de extintor instalado (un).

#### **Suporte para extintor de piso em aço inoxidável**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referência comercial: modelo nº 10 Gilinox fabricação Gilfire, ou Alto fabricação Protexfire, ou Comercial Fire, ou Evolumix, ou Metalcasty, ou Brinox, ou Protege ou equivalente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).

#### **Seta para hidrante/extintor de incêndio**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e a colocação da seta especificada, estritamente de acordo com as normas vigentes do Corpo de Bombeiros local.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de seta para hidrante / extintor de incêndio colocada.

#### **Demarcação e pintura de superfícies - epóxi**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o material, preparo da superfície, demarcação e a execução da pintura em piso com no mínimo, duas demãos, sobre o primer.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de demarcação e pintura executada em pisos.

#### **Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, com dois faróis LED, autonomia mínima de 3 horas; fluxo



luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3.000 lumens da Segurimax ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do bloco autônomo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).

**Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de placa instalada (un).

**Central de iluminação de emergência, completa, para até 6.000 W**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de Central para iluminação de emergência, completa (incluso 9 baterias de 150A - 1h30 min), que corresponde a 5000 a 7500 W; referência comercial Unilamp USE 110 / 7000, fabricação Unitron ou equivalente, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da central.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de central de iluminação instalada (un).

**Central de alarme de incêndio até 24 laços**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da central de alarme de incêndio, bem como os elementos de fixação, estritamente de acordo com as normas de segurança vigentes.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de central de alarme de incêndio instalado.

**Conj motor-bomba (centrifuga) 7,5 hp (40000l/h 20 mca)**



DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do conjunto motor-bomba especificado, exceto as respectivas instalações elétricas, inclusive as conexões e demais materiais necessários para sua instalação e ligação à respectiva rede de água.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de conjunto motor-bomba instalado.

#### **Quadro comando para bomba de incêndio trifásico de 7,5 h**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro comando especificado, montado em caixa de chapa metálica esmaltada, inclusive chaves, bases, fusíveis, disjuntor e elementos de fixação, bem como sua interligação com o respectivo conjunto motor-bomba.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de quadro comando instalado.

#### **Registro de recalque no passeio (RR-01)**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2 classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2, niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2 e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa em chapa de aço nº14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8, suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4, dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de Registro de Recalque completo executado e instalado (un).



### **ÁGUAS PLUVIAIS**

#### **Calha em chapa de aço galvanizado n.24 - desenvolvimento 50cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e colocação da calha do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de calha colocado, considerando-se o comprimento efetivamente instalado.

#### **Tinta betuminosa - interior de calhas, rufos e rincões metálicos**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação da tinta betuminosa especificada, para proteção interna de calhas, rufos e rincões metálicos em geral.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de pintura executada, considerando-se o comprimento efetivo das peças pintadas.

#### **Condutor em tubo de pvc rígido, ponta e bolsa - 200mm (8")**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado; inclusive eventuais perdas de corte e o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de instalação embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de instalação aparente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de condutor instalado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ele percorrido, do ponto de coleta ao ponto de despejo ou à ligação rede-condutor.

#### **Caixa de gordura, alvenaria de tijolos maciços comuns - 60x60cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da caixa de gordura especificada, inclusive os respectivos serviços de escavação e reaterro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de caixa de gordura executada.

#### **Canaleta meia cana em concreto D=40cm**



DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera escavação, apiloamento, lastro de concreto, argamassa de rejuntamento e a canaleta pré-moldada em meio tubo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de canaleta efetivamente colocada, descontando-se todos os vãos e interferências.

### **MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS**

#### **Banco em concreto pré-moldado com 3 pés, comprimento 300 cm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação completa de banco em concreto pré-moldado, reto, sem encosto; com 3 pés; nas medidas aproximadas de 300 x 42 x 47 cm; referência comercial B-14 Lufran, B-5G Titan, B2--300 VGR ou equivalente. Remunera também mão de obra e materiais necessários para execução de base em concreto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de banco instalado (un).

#### **Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre piso de concreto existente**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento do material necessário e a execução da lixeira especificada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de lixeira executada.

#### **Placa de identificação em acrílico com texto em vinil**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em acrílico cristal ou colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de placa instalada (m<sup>2</sup>).

#### **Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais



complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de poste instalado (un).

### **RESERVATÓRIO**

#### **Reservatório metálico cilíndrico - capacidade 23m<sup>3</sup> incluso montagem**

DESCRIÇÃO: O item remunera a montagem e instalação do reservatório metálico, com todos os acessórios, colocado na obra, levantado e fixado na base civil previamente preparada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade (un) de reservatório, colocado na obra e fixado sobre a base civil, pintado conforme especificação técnica, com todos acessórios instalados.

#### **Torneira de boia, DN= 2´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, liga de cobre (bronze e latão), plástico de engenharia, elastômeros, com diâmetro nominal de 2", inclusive material de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de torneira instalada (un).

#### **Torneira de boia, tipo registro automático de entrada, DN= 3´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação de registro automático de entrada para uso como torneira de boia em reservatórios, com diâmetro nominal de 3", constituído por: corpo, chapéu e base em ferro dúctil fundido com flanges tipo ABNT ou ISO, classe PN 10; haste em aço inoxidável AISI 410; válvula e regulador em bronze fundido; alavanca em aço SAE 1020; flutuador em aço SAE 1020 pichado; remunera também material acessório para fixação e vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de registro automático de entrada (un).

#### **Válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 2, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).



**Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 3, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

**Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 3, inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**Limpeza final da obra**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m<sup>2</sup>).

**Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura eletrostática**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e/ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento, fundação e muretas.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m<sup>2</sup>).

**Placa inaugural - 600x500x3mm - chapa de aço inox em baixo relevo**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a placa em aço inox AISI 304, esp. 1/8", com 4 botões em aço inox torneado, fixada com adesivo HILT HIT-C-20, acabamento escovado/polido e a mão de obra para a sua instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de placa instalada.

**APOIO ADMINISTRATIVO**

**LAJE / FORRO**

**Laje mista treliçada h-8cm com capeamento 4cm (12cm)**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e execução da laje mista especificada, inclusive o capeamento e a armadura negativa, bem como o escoramento que se fizer necessário, até alturas iguais ou inferiores a 3,00m.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de laje mista efetivamente executada, considerando-se a sua configuração geométrica e desconsiderados os eventuais vãos.

**Chapisco comum - argamassa de cimento e areia 1:3**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

**Emboço interno - argamassa mista de cimento, cal e areia 1:4/12**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de emboço - argamassa mista especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de emboço – argamassa mista aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

### **Revestimento com gesso**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço, reboco ou gesso especificado, bem como sua aplicação em superfícies de paramentos internos em geral.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço, reboco ou gesso aplicado, com base na área de paramentos internos efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

### **Tinta látex em massa, inclusive preparo**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta látex standard, diluente em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referência comercial Látex acrílico fosco Standard fabricação Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard fabricação Glasurit, Novacor fabricação Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standard fabricação Eucatex ou equivalente. Normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

## **REVESTIMENTO**



### **Revestimento texturizado acrílico com microagregados minerais**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de texturizado acrílico com microagregados, recomendado para uso interno ou externo, em várias cores; fundo selante; materiais acessórios; e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: aplicação de fundo selante, conforme recomendações do fabricante; aplicação do texturizado acrílico, com micro-agregados minerais, com densidade mínima de 1,79 g/cm<sup>3</sup> e rendimento médio de 1,1 a 1,5 kg/m<sup>2</sup>, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Permalit Textura Domus da Ibratin ou equivalente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área revestida com texturizado acrílico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas, ou dobras (m<sup>2</sup>).

### **Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofa fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

### **Revestimento com gesso**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço, reboco ou gesso especificado, bem como sua aplicação em superfícies de paramentos internos em geral.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço, reboco ou gesso aplicado, com base na área de paramentos internos efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

#### **Azulejos, junta amarração ou a prumo - assentes com argamassa colante**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação dos azulejos especificados, assentes sobre emboço de argamassa mista (cimento, cal e areia 1:4/12), inclusive as perdas de corte e o referido chapisco e emboço, bem como a respectiva argamassa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas. Para os azulejos assentes c/argamassa colante, somente estão inclusos a argamassa colante de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de azulejos aplicados, considerando-se a área das superfícies efetivamente revestidas, desenvolvidas todas as espaletas, ressaltos ou molduras e descontados todos os vãos e interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

#### **PISO**

##### **Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação de subleito; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m<sup>2</sup>).

##### **Pedrisco com compactação manual - espessura 5cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de pedrisco para pavimentação de áreas externas em geral, em camada com espessura média acabada de 5,00cm, inclusive os serviços de preparo de caixa e de compactação manual.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pavimentação executada com pedrisco, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

**Lastro de concreto - 150kg cim/m<sup>3</sup>**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto ou lastro de concreto c/ agregado 150,00kg cim/m<sup>3</sup>, para lastreamento de valas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de concreto ou lastro de concreto c/ agregado executado, considerando-se a espessura média final da camada de concreto lançada e largura igual à da projeção horizontal da peça de fundação a ser executada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00cm.

**Regularização com argamassa de cimento e areia - traço 1:3, espessura média 30mm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, bem como sua aplicação, com espessura média de 30 mm, para regularização de superfícies a serem impermeabilizadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de regularização executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente regularizadas, descontadas todas as interferências e computadas as respectivas dobras de arremate.

**Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente;
- b) Absorção de água: 6% < Abs < 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);



- f) Carga de ruptura > 500 N;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

**Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Formigres, Angra, Savane ou equivalente; peça cortada com ferramenta adequada;
- b) Absorção de água: 6% < Abs < 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura > 500 N;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);



Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

**Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

**ESQUADRIA**

**Caixilho em alumínio anodizado fixo, sob medida - bronze/preto**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado fixo, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo, conforme projeto. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

**Caixilho em alumínio anodizado basculante, sob medida - bronze/preto**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado basculante, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo, conforme projeto. Remunera



também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

#### **Caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida - bronze/preto**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo, conforme projeto. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de caixilho instalado (m<sup>2</sup>).

#### **Vidro multilaminado de alta segurança, proteção balística nível III**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de vidro com proteção balística de nível III, composto por camadas de vidro laminado com PVB ou resina, com espessura de 51 a 70 mm, deverá possuir em sua face interna, película para retenção dos estilhaços (Anti Spall). O produto deverá possuir ReTex aprovado junto ao Exército Brasileiro e estar em conformidade com a NBR 15000.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

#### **Vidro liso transparente de 4 mm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

#### **Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de kit de porta de madeira para pintura, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de porta instalada (un).

**Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de kit de porta de madeira para pintura, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de porta instalada (un).

**Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez

**Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de fechadura com maçanetas tipo alavanca, para porta externa, composto por: fechadura de embutri, um par de maçanetas, tipo alavanca, roseta em aço inoxidável; referência Victória 882-90-E da Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

**Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E REDE DE GÁS**

**APARELHOS SANITÁRIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS**

**Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos



niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por conjunto instalado (cj).

#### **Tampa de plástico para bacia sanitária**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

#### **Cuba de louça de embutir oval**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de cuba instalada (un).

#### **Torneira de mesa com acionamento manual e fechamento automático**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira, misturador ou bica especificado, inclusive a respectiva canopla, material de vedação e acessórios necessários para o funcionamento do equipamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de torneira, misturador ou bica instalado.

#### **Tampo para bancada úmida - granito cinza andorinha - espessura 2cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tampo especificado, com largura útil de até 700mm, a argamassa de assentamento e polimento do tampo em concreto com lixamento fino manual e duas demãos de verniz acrílico base água sobre primer.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de tampo instalado.

#### **Frontão ou testeira de granito cinza Mauá - h até 10cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento do material e a execução do frontão especificado.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de frontão de mármore ou granito executado com base em seu comprimento efetivo.

**Mão francesa de ferro perfilado**

DESCRIÇÃO: O custo remunera o fornecimento da peça, acessórios de fixação e mão de obra de instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) instalada.

**Espelho comum - espessura 3mm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do espelho especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de espelho instalado, considerando-se sua área efetiva.

**Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

**Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

**Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml**

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.



**Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 500 x 400 x 200 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22, acabamento polido brilhante; referência comercial Strake, Projinox ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de cuba instalada (un).

**Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4 ou 1/2; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de torneira instalada (un).

**Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de tampo instalado (m<sup>2</sup>).

**Caixa de gordura, alvenaria de tijolos maciços comuns - 60x60cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da caixa de gordura especificada, inclusive os respectivos serviços de escavação e reaterro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de caixa de gordura executada.

**REDE DE GÁS**

**Cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cilindro para gás GLP tipo P-45 com carga de 45 kg e mão de obra necessária para a instalação completa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de cilindro instalado (un).



**Abrigo para gás em blocos de concreto aparente para 2 cilindros**

DESCRIÇÃO: Fornecimento do material necessário e a execução do abrigo especificado, estritamente de acordo com as normas vigentes da concessionária local de gás.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (un) de abrigo executado.

**Instalação para 2 cilindros glp 45 kg, exclusive abrigo**

DESCRIÇÃO: Fornecimento e a instalação de todos os materiais necessários para interligação dos cilindros à rede.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (un) de instalação executada.

**Tubos e conexões de cobre dn=22mm**

DESCRIÇÃO: Rede de gás GLP executada em tubos e conexões de cobre DN=22mm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por módulo de verba (vb) de instalação de tubulação instalada.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / TELEFONIA / INTERNET**

**Mini Disjuntor – Tipo Europeu (Iec) – Unipolar De 6/25ª**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

**Caixa telefônica interna, padrão Telesp n.2 – 20x20x12cm**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa telefônica especificada, estritamente de acordo com as normas vigentes da concessionária local de telefonia.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de caixa telefônica instalada.

**Eletroduto de PVC corrugado reforçado, antichama 20 mm (1/2")**

**Eletroduto de PVC corrugado reforçado, antichama 25 mm (3/4")**

**Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015**



DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

**Cabo de cobre de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

**Ponto com interruptor simples - 1 tecla, caixa 4"x2"**

**Ponto com tomada simples de embutir - 110/220v caixa 4"x2"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto de energia propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução dos respectivos circuitos de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação do interruptor e/ou tomada especificada, da caixa de ferro estampado (ou condutele) e do respectivo espelho plástico (ou tampa metálica), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de energia com o respectivo ponto de luz e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de ponto de energia executado.

**Ponto seco para telefone - caixa 4"x4"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução do ponto telefônico propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução do respectivo circuito de alimentação, exclusive



condutores. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação da caixa de ferro estampado e do respectivo espelho plástico, o fornecimento e instalação dos eletrodutos necessários à interligação do ponto telefônico com o respectivo quadro e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: o serviço será pago por un (unidade) de ponto telefônico executado.

**Luminária LED redonda de sobrepor com difusor recuado translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 W a 19 W**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de luminária LED redonda de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1900 até 2000 lm, vida útil  $\geq 50.000$  h, potência de 17 a 19 W, drive de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 100 lm / W, corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, difusor recuado translúcido; referência comercial: AL 0350 da Ajalumi, ARM99-83 C da ARM, EF72-S2000840 da Lumicenter, PL 644/LED20W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de luminária instalada (un).

**Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m<sup>3</sup>/h**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m<sup>3</sup>/ h; referência comercial B12 Plus da Cata, Silent 200 cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de exaustor instalado (un).

**COMPLEMENTARES**

**Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm**



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em mármore nacional tipo Espírito Santo com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de tampo instalado (m<sup>2</sup>).

## **CONTENÇÕES**

### **Regularização manual de taludes**

O serviço consiste na regularização manual de taludes.

#### Dispositivos legais e técnico-normativos

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- DNIT ES 072/2006: Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea;
- DNIT ES 074/2006: Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos.

#### Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção da composição de custos do serviço pressupõe a execução da seguinte etapa:

- regularização manual de talude.

#### Produção horária e equipe mecânica

A produção horária do serviço está vinculada ao desempenho da mão de obra, sendo a produtividade estabelecida por meio do método empírico baseado em referencial técnico especializado, cujo valor corresponde a 1,00 m<sup>2</sup>/h.

#### Mão de obra

É empregado para o desenvolvimento do serviço o seguinte profissional:



- 1 servente para executar a regularização do talude.

#### Critérios de medição

A medição do serviço de regularização manual de taludes deve ser realizada em metros quadrados, em função da área efetivamente executada.

#### **Fv. 08 – Mureta de blocos de concreto**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera todo movimento de terra, lastro de concreto, concreto, forma, armação, impermeabilização e drenagem, conforme det. EDIF.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de muro construído.

#### **Chapisco comum - argamassa de cimento e areia 1:3**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

#### **Emboço interno - argamassa mista de cimento, cal e areia 1:4/12**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço, reboco ou gesso especificado, bem como sua aplicação em superfícies de paramentos internos em geral.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço, reboco ou gesso aplicado, com base na área de paramentos internos efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

#### **Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 2770-0172

E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

### **ILUMINAÇÃO EXTERNA**

#### **Poste de aço galvanizado, tipo reto h=10m**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do poste especificado, exclusive o respectivo aparelho de iluminação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de poste instalado.

#### **Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/1-0° da Trópico, DTS-1-60 da Repume, SUP-1 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-1 Reto da Induspar ou equivalente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de suporte instalado (un).

#### **Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de suporte instalado (un).

**Luminária de led para iluminação pública, de 181 w até 239 w - fornecimento e instalação.**

**Af\_08/2020**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitemensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 66. Não remunera o poste; referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de luminária instalada (un).

**Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1' com acessórios**

**Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 100 (4''), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af\_12/2021**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1'', costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

**Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: Deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, antichama 450/750 v, para circuitos terminais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro (m) de fiação especificada instalada.



**Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: Deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, antichama 450/750 v, para circuitos terminais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro (m) de fiação especificada instalada.

**Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: Deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, 6 mm<sup>2</sup>, antichama 450/750 v, para circuitos terminais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro (m) de fiação especificada instalada.

**Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: Deverá ser fornecido e instalado cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, antichama 450/750 v, para circuitos terminais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro (m) de fiação especificada instalada.

**Escavação manual com profundidade igual ou inferior a 1,50m**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior à largura da projeção horizontal da peça contida em cada trecho, acrescida de 40,00cm. Para efeito de orçamentação, o volume de escavação deverá ser calculado considerando-se, como profundidade média, a soma das alturas do lastro, da peça estrutural e da alvenaria de embasamento.

**Lastro de areia**



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>)

#### **Envolvimento de tubulação enterrada, com concreto**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo 150,00kg cim/m<sup>3</sup>, para envolvimento protetor de tubulação, com garantia de cobertura mínimo de 5,00cm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro linear) de envolvimento de concreto executado, considerando-se o comprimento do trecho de tubulação efetivamente protegido, independentemente da bitola do(s) tubo(s) envolvido(s).

#### **Reaterro de valas, inclusive compactação**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o serviço de reaterro de valas em geral, executado em camadas de 20,00cm devidamente apiloadas, inclusive o espalhamento das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de reaterro executado, considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do respectivo berço e, quando for o caso, dos materiais drenantes aplicados.

#### **Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação:

Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).

**Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra**

DESCRIÇÃO: O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por metro cubico de terra descartado aferido pelo volume da caçamba.

**Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m. Af\_12/2020**

**Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020**

**Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020**



**Disjuntor tripolar tipo NEMA, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação.**

**Af\_10/2020**

As instalações elétricas deverão ser realizadas de acordo com as normas técnicas.

**DPS - dispositivo proteção contra surtos 275v - 40ka**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do elemento especificado, bem como todo material que possa ser necessário à fixação e ligação a circuitos de comando e força.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de elemento instalado.

**Fotocélula solar-relê fotoelétrico capacidade - 1000w**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da fotocélula especificada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por un (unidade) de fotocélula instalada.

**Cordoalha de cobre nú, inclusive isoladores - 50,00mm<sup>2</sup>**

**Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. Af\_08/2023**

**Conector grampo metálico tipo olhal, para SPDA, para haste de aterramento de 5/8" e cabos de 10 a 50 mm<sup>2</sup> - fornecimento e instalação. Af\_08/2023**

As instalações elétricas deverão ser realizadas de acordo com as normas técnicas.

## **PAISAGISMO**

**Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>).

**Plantio de palmeira com altura de muda menor ou igual a 2,00 m**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 2770-0172

E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e plantio da árvore ou palmeira especificada com altura mínima especificada na descrição, ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive escavação da cova e o fornecimento da terra preparada para o plantio.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (un) plantada.

### **DIVISA**

#### **Locação para muros, cercas e alambrados**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada

e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).

#### **Fechamento de divisa - mourão com placas pré-moldadas**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de muro com mourões de concreto armado em seção quadrada, dimensões (10 x 10 x 240) cm. Remunera a execução de furos das fundações para a colocação dos mourões, recobrindo os primeiros trinta e dois centímetros do comprimento a ser enterrado com solo compactado com soquete manual, execução de lastro de brita nº 2, com aproximadamente 3,00 cm de espessura. As placas pré-moldadas serão nas dimensões (160 x 60 x 3) cm e serão fixadas com argamassa de cimento e areia entre si e com os mourões somente após a cura do concreto de fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por metro de muro em placas pré-moldadas executado (m).

#### **Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta ou verniz em superfícies de madeira ou metálicas com lixamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área (m<sup>2</sup>):

a) Em superfícies metálicas:



- Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

#### **Esmalte a base de água em estrutura metálica**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium da Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m<sup>2</sup>).

#### **Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos



acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

### **Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura**

#### **Eletrostática**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e/ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento, fundação e muretas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m<sup>2</sup>).

### **Porta/portão tipo gradil sob medida**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepôr, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não remunera arremates de acabamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>).

## **EXECUÇÃO DE VIÁRIOS**

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Rebaixamento de guias**

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000  
Telefone – (011) 2770-0172  
E-mail: obraseplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br



DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com materiais incorporados ou não, mão de obra e equipamentos de apoio para execução dos serviços.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro linear (m) de guia rebaixada, conforme indicação do projeto.

#### **Arrancamento de guias, inclui carga em caminhão**

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de mão-de-obra e equipamento necessários para o arrancamento, carga, transporte até o 1º km e descarga do material no local indicado pela Fiscalização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro linear (m) de serviço executado, medido "in loco", estabelecido e aprovado pela Fiscalização.

#### **Demolição de pavimento de concreto, sarjeta ou sarjetão, inclui carga em caminhão**

DESCRIÇÃO: Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição, regularização, carga, transporte até 1 km e descarga dos materiais demolidos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro quadrado (m<sup>2</sup>) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.

#### **Demolição de concreto simples**

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido. O transporte do material demolido será remunerado conforme o item 08-52 - Remoção de Entulho.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização.

#### **Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).

**Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

## TERRAPLENAGEM

### **Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m<sup>2</sup>).

### **Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

### **Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km**

DESCRIÇÃO: Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 20 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).

**Disposição final de material inerte classe II-B em aterro licenciado.**

DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II-B será destinado ao Aterro Sanitário ou Bota-fora licenciado pela CETESB.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente, mediante apresentação de documentos que comprovem a devida destinação.

**PASSEIO E PAVIMENTAÇÃO**

**Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores, assentado com argamassa mista**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência



visual, medidas variadas desde que atendam às normas vigentes, com espessura média de 2,5cm/3,0cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada e gabarito conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 16537 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área revestida com ladrilho hidráulico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

#### **Passeio de concreto, fck=25mpa, incluindo preparo da caixa e lastro de brita**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da pavimentação especificada, inclusive os serviços de preparo de caixa, lastro de brita, reparo e desempenamento da superfície, com espessura mínima de 7cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e de 10cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de passeio público executado, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

#### **Reforço de sub-leito/sub-base de solo melhorado com brita 60% em volume**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e o transporte dos materiais: aditivo químico, cimento, cal e brita, a escarificação, a pulverização, a mistura, o umedecimento, a compactação e o acabamento final da superfície.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de reforço do sub-leito ou sub-base, executado, medido no projeto.

#### **Base de brita graduada**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de



aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/2005 e 49.674/2005.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

#### **Fundação de rachão**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a compactação em camadas dos materiais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de camada acabada, medida no projeto. Poderá ser aplicado em fundações de estruturas da canalização ou do pavimento, conforme determinação do projeto ou da Fiscalização.

#### **Fornecimento e assentamento de blocos de concreto sobre areia - vias arteriais**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o preparo da fundação; o fornecimento, o espalhamento e a compactação da base de areia; o fornecimento, o preparo e o assentamento dos blocos de concreto; o rejuntamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de via acabada, medida no projeto.

#### **Pavimento de concreto compactado com rolo - brita comercial**

DESCRIÇÃO: O serviço consiste na execução de pavimento rígido de concreto simples com consistência seca utilizando a vibroacabadora e o rolo compactador.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição dos serviços de pavimento de concreto compactado com rolo deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

#### **Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais**

DESCRIÇÃO: O serviço consiste na execução de pavimento rígido de concreto simples de cimento Portland utilizando equipamento de pequeno porte.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição dos serviços de pavimento de concreto deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

**Fornecimento e aplicação de tela de aço**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas da tela; os arames, os gabaritos, os espaçadores, as soldas e os caranguejos; transporte horizontal e vertical

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por quilograma (kg) de tela colocada, medida no projeto.

**Fornecimento e aplicação de aço ca-50 - diâmetro menor que 1/2"**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por quilograma (kg) de armadura executada, medida no projeto.

**Ondulação transversal em massa asfáltica - lombada tipo B de vias com execução de recapeamento**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de ondulação transversal tipo "B" de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base curva da lombada em massa asfáltica com altura de topo 8 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 600, de 24/05/2016, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de ondulação transversal tipo "B", medida na projeção (m<sup>2</sup>).



**Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 Mpa**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, pedra britada nº 2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).

**Base em concreto com fck de 20 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de base em concreto, para assentamento de guias, sarjetas ou sarjetões pré-moldados, compreendendo os serviços: acerto manual do terreno, apiloamento, execução de formas, lançamento do concreto e acabamentos manuais. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de base executada (m<sup>3</sup>).

**Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia



e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

## **SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL**

### **Placa para sinalização viária em alumínio composto, totalmente refletiva com película III/III - área até 2,0 m<sup>2</sup>**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de ondulação transversal tipo "B" de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base curva da lombada em massa asfáltica com altura de topo 8 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 600, de 24/05/2016, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de ondulação transversal tipo "B", medida na projeção (m<sup>2</sup>).

### **Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas**

DESCRIÇÃO: O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 3,0 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).



**Coluna simples (P-51), para fixação de placa de orientação**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de coluna simples (P-51) para fixação de placa de orientação com área até 2 m<sup>2</sup>, diâmetro de 4, comprimento de 5 m e espessura de 3,75 mm, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m<sup>2</sup> e de no mínimo 350 g de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de coluna instalada (un).

**Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas**

DESCRIÇÃO: O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 3,0 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de massa termoplástica executada (m<sup>2</sup>).

**Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta branca a base de cal (caiação) em meio-fio, conforme especificado, inclusive a limpeza das superfícies.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m (metro) de caiação executada, com base na área de projeção ortogonal das superfícies caiadas.

**DRENAGEM**

**Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto**



DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

#### **Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

#### **Boca de leão simples tipo PMSP com grelha**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de leão simples, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; fundo de concreto; revestimento interno com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3 % do peso do cimento e pintura com tinta betuminosa (emulsão asfáltica); cinta de amarração superior para apoio da grelha; grelha pesada e articulada em ferro fundido para boca de leão; referência comercial Fuminas, Afer ou equivalente, peso até 250 kg, carga de ruptura até 25.000 kg. Remunera também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medida por unidade de boca de leão executada (un).



**Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado, diâmetro 60cm - tipo pa-2**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e das canaletas de concreto, inclusive vedação e rejuntamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.

**Escavação mecânica, carga e remoção de terra até a distância média de 1,0km, com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução da escavação mecânica inclusive acertos de talude; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km a descarga.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.

**Lastro de brita e pó de pedra**

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar e espalhar o material para o forro em fundo de escavação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material medido por indicação de projeto ou da Fiscalização, e será paga de acordo com os custos unitários constantes da Planilha de Orçamento.

**Reenchimento de vala com compactação, sem fornecimento de terra**

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui toda mão-de-obra e equipamentos para fechamento de vala com compactação, inclusive espalhamento a partir do material recebido.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro cúbico (m<sup>3</sup>) medido na vala conforme indicação do projeto de escavação, descontado o tubo ou galeria moldada.

**Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.



UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).

**Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km**

DESCRIÇÃO: O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 20 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

**Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).

**Disposição final de material inerte classe ii-b em aterro credenciado**

DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II-B será destinado ao Aterro Sanitário ou Bota-fora licenciado pela CETESB.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente, mediante apresentação de documentos que comprovem a devida destinação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO**

**OBSERVAÇÕES GERAIS**

Durante a execução da obra, as contas de água bem como de energia elétrica deverão estar sob responsabilidade da empresa até o término da obra.

Todos os serviços obedecerão à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e NBR's e estarão sob fiscalização e orientação dos profissionais responsáveis.

Durante a obra, a empresa contratada terá total responsabilidade sobre os materiais e maquinários utilizados no local, desta forma a manutenção ou desaparecimento de algum item não será de responsabilidade da prefeitura.

Cores e tipos de acabamentos em geral serão definidos e/ou aprovados pela Secretaria de Obras e Planejamento desta Prefeitura.

**Rio Grande da Serra – SP, 05 de junho de 2024.**

---

**Leandro Dias Florencio**

Matricula: 6072

Secretário Municipal de Obras e Planejamento

Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra