



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DO
PARQUE ECOLÓGICO

INTRODUÇÃO

O presente memorial visa descrever as soluções adotadas para os diversos serviços a serem executados no Parque Ecológico.

Localizado à Av. Jean Lieutaud, Bairro Jardim Santa Tereza – Rio Grande da Serra, o parque terá área total de 89.927,98m², sendo a área do lago existente de 40.361,54m² representando 45% da área total.

Com a implantação, o lago será reduzido, chegando a uma área de 10.691,67m² representando aproximadamente 12% do parque, proporcionando maior área de aproveitamento de lazer, esportes, paisagismo e convivência.

A primeira fase de execução do parque contará com a reforma e ampliação do estádio, espaços de convivência.

IMPLANTAÇÃO GERAL

SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa contratada realizará locação de vias, calçadas, tanques e lagoas que será medida pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m²).

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 Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp").

A instalação e transporte de equipamento topográfico será medido por taxa de transporte e instalação de equipamento topográfico (tx).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento e instalação de equipamentos necessários para execução de levantamento topográfico, a mobilização e desmobilização dos mesmos, independentemente da distância entre a empresa fornecedora e o local do levantamento.

O levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 2 até 5 alqueires será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado (m²).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão-de-obra qualificada necessária para a execução de levantamento planialtimétrico e cadastral em área rural acima de 2 alqueires até 5 alqueires, destinado à regularização fundiária, projetos viários, projetos de infraestrutura e urbanização, saneamento, oleodutos e gasodutos, linhas de transmissão e projetos assemelhados, compreendendo:

- a) Levantamento e detalhamento de divisas de gleba principal;
- b) Levantamento e detalhamento de sistema viário;
- c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;
- d) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);
- e) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;
- f) Levantamento de muros de arrimo, taludes e pontes existentes;
- g) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;
- h) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;
- i) Elaboração de peça gráfica da área total levantada com lançamento do perímetro do título de propriedade, bem como dos confrontantes;

No local determinado pela Secretaria Municipal de Obras e Planejamento, a empresa contratada deverá instalar a placa de identificação para obra, além de instalar containers para alojamento e escritório.

O container para alojamento deverá ter no mínimo 9,20m² será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para alojamento, com área mínima de 9,20 m².

A placa de identificação para obra será medida por área de placa executada (m²).

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

às placas do Governo do Estado de São Paulo, 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;

O projeto executivo de instalações hidráulicas relativo a drenagem do parque e o projeto executivo de instalações elétricas do parque deverão ser apresentados em formatos A0. Ambos serão medidos por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

3) O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

LIMPEZA DA OBRA / DEMOLIÇÕES

O item demonstra as intervenções na área social do Estádio, tais como o setor administrativo, a casa do caseiro, banheiros, vestiários, corredores, arquibancadas bem como as escadarias de acesso às arquibancadas.

A empresa contratada deverá executar a demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento. A mesma será medida pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

A demolição manual de concreto armado será medida pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto armado manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

A demolição manual de concreto simples será medida pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

A retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, pontaletada, para telhas de qualquer perfil, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

- a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de folha de esquadria em madeira será medida por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

O apicoamento manual de piso, parede ou teto será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, ou parede, ou teto, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

A demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

A remoção de pintura em massa com lixamento será medida pela área de superfície com tinta removida (m²).

O item remunera o fornecimento de lixa e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta com lixamento.

A retirada de esquadria metálica em geral será medida pela área da esquadria retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de guarda-corpo ou gradil em geral será medido pela área do guarda-corpo ou gradil retirado (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de guarda corpos ou gradis, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de entelamento metálico em geral será medido por área de entelamento metálico retirado (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento será medido por unidade de poste ou tubo retirados (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de poste ou sistema de sustentação usado na fixação de tela de alambrado, inclusive a base de sustentação do mesmo; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).

O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

A retirada de caixa de descarga de sobrepor ou acoplada será medido por unidade de caixa retirada (un).

O item remunera a mão-de-obra de retirada de caixa de descarga de sobrepor, ou acoplada; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

A retirada de bancada incluindo pertences será medido por área, na projeção horizontal, de bancada retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de bancadas em geral, inclusive pertences e a guarda das peças aproveitáveis.

A retirada de registro ou válvula embutidos será medido por unidade retirada (un).

O item remunera mão-de-obra para a retirada de registros ou válvulas embutidas, independentemente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

A retirada de torneira ou chuveiro será medido por unidade retirada (un).

O item remunera a mão-de-obra para a retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independentemente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

A remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em teto, piso ou parede; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em poste ou braço; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A remoção de poste metálico será medida por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste metálico, inclusive sistema de fixação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A remoção de poste de concreto será medida por unidade retirada (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

A remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de caixa de entrada de energia, padrão medição indireta completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem será medido por área de quadro ou caixa retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem, inclusive os componentes internos; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A remoção de hidrante de parede completo será medida por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de hidrante de parede completo; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

A demolição manual de revestimento em massa de piso será medida por área real de revestimento em massa de pisos em geral demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em pisos, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

O carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1,0 km será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

A remoção de entulho de obra será realizada com caçamba metálica para material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e 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, 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, 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.

O espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

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.

TERRAPLENAGEM

Para que o lago seja reduzido, deverá ser executado aterro compactado no local.

A terra a ser utilizada para o aterro deverá ser limpa e isenta de qualquer contaminação.

A empresa contratada deverá apresentar relatório técnico de caracterização do material para aterro – análise preliminar de acordo com as normas vigentes.

A escavação e carga mecanizada em solo de primeira categoria, em campo aberto será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

A compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% pn, sem fornecimento de solo em campo aberto será medida pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; 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; locação





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas:

NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

PAVIMENTAÇÃO / GRAMADO

PAVIMENTAÇÃO

A execução das guias leves ou separadores de pisos em áreas externas pavimentadas combinadas com jardins.

Com o terreno previamente limpo, efetuar marcações para colocação das peças, e executar cavação nos locais a receberem as guias, rebaixos e sarjetas.

- Executar apiloamento do terreno com soquete manual apropriado, de modo a obter nivelamento preparatório para o lançamento do lastro de brita e/ou colocação das peças pré-moldadas e formas.

- Em GA-01: - Posicionar as peças em seus locais definitivos; - Compactar o solo adjacente à guia e finalizar pavimentação de acabamento.

O serviço será medido por metro de execução

O passeio de acesso ao parque será executado em concreto usinado, fck = 20,0 mpa - para bombeamento será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

A pista de cooper receberá um lastro de pedra britada será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

A) para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;

B) para escavação mecanizada, será medido pelo limite indicado na norma.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

O pedrisco com fornecimento e espalhamento e compactação mecânica será pago por m³ (metro cúbico) de pavimentação executada com pedrisco, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de pedrisco para pavimentação de áreas externas em geral, inclusive os serviços de preparo de caixa e de compactação mecânica.

Nos jardins e nos canteiros, haverá um tratamento adequado da terra para que posteriormente venha a receber o plantio de grama bermuda em placas (jardins e canteiros) será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

O item remunera o fornecimento de grama bermuda 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.

DRENAGEM

DRENO DO PARQUE

Para a execução do sistema de drenagem do parque, deverá inicializar com escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto e na norma NBR 9061 / 85 (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

A Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m será medido pela área de manta utilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal e 10 KN / m e tração transversal de 9 KN / m, e a mão-de-obra necessária para a colocação da manta.

O lastro de pedra britada será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

a) para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

b) para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Serão executadas bocas de leão simples tipo PMSP com grelha. As mesmas serão medidas por unidade de boca de leão executada (un).

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 articulada em ferro fundido para boca de leão tipo GR-135 Pesada / Articulada da Fuminas, ou GRA-135 Pesada / Articulada da Afer, ou equivalente, peso de 135 kg, carga de ruptura até 15.000 kg; remunera também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.

A escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m será medida, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Para a captação de águas pluviais, serão instalados tubos de concreto (ps-1), dn = 500 mm. Os mesmos serão medidos por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

Servindo de base para o recebimento da tubulação, será instalada um lastro de pedra britada que será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m^3):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Para a execução da caixa de ligação ou inspeção, deverá ser realizada uma escavação e apiloamento, para tanto o serviço será pago por m^3 (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada.

O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

MURO DE ALA

Para a execução do Muro de Ala, será realizada forma em madeira comum para fundação será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até $0,20 m^2$ (m^2).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Será utilizado concreto ciclópico com fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra britada números médios, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo e aplicação do concreto ciclópico.

A armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) $f_yk = 500$ mpa será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_y igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

Será utilizado lastro e / ou fundação em rachão mecanizado que será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

O muro será executado em alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso revestido, de 19 cm e será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m^2).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4,0 MPa; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

LAGO

Após o esgotamento de todo o lago, que será realizada anteriormente ao aterro, tanto a margem de concreto armado quanto o fundo de terra batida, será instalado lastro de pedra britada que será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m^3):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

A armadura em tela soldada de aço será medida pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60, ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

O concreto usinado que será utilizado é o fck = 25,0 mpa proprio para bombeamento. O mesmo será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

O lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e / ou enchimento será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

A impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta conforme NBR 9952, tipo III-B; Espessura mínima de 3 mm; Armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N; Resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C;

Resistência ao rasgo > 120 N; Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%; Absorção de água < 1,5% (variação em massa);

Flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; Escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C; Estabilidade dimensional < 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B; Estanteidade > 15 m.c.a.

_ Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno; Protótipos comerciais: Denvermanta Tipo III-B, fabricação Denver Global; ou Torodin Tipo III-B, fabricação Viapol; ou Premium Poliéster Tipo III-B, fabricação Viapol, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade $>0,90 \text{ g/cm}^3$, conforme NBR 5829; Secagem ao toque $< 2\text{h}40\text{min}$, conforme NBR 9558; Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf Hacker, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

c) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

_ Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma;

_ Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes; Após a secagem completa, alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, com maçarico direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da manta e a superfície imprimada, com sobreposição mínima de 10 cm entre duas mantas para garantir a perfeita aderência;

_ Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

A argamassa de regularização e / ou proteção será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m^3).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

Os projetos executivos de instalações elétricas em formato A0 serão medidos por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

3) O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

O eletroduto metálico flexível com capa em pvc de 3/4" será medido pelo comprimento de eletroduto flexível instalado (m).

O item remunera o fornecimento de eletroduto metálico flexível constituído internamente por conduíte metálico flexível fabricado em espiral com fita de aço carbono galvanizado a fogo, zincado pelo processo de imersão à quente, revestido externamente, envolvendo todo o tubo, com espessa camada de PVC extrudado, para temperaturas até 60°C, referência Sealtubo Normal da SPTF, ou MG P CONDUIT da Tecno-Flex, ou Indelflex da Indel, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação; não remunera conexões ou material acessório para fixação quando necessário.

O quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 20 hp até 50 hp, 220 v será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item remunera o fornecimento do quadro de comando com partida por chave compensadora automática, para acionamento e proteção de conjunto motor-bomba submersível instalado em poços profundos com potência acima de 20 HP até 50 HP, 220 V trifásicos, 60 Hz, constituído por: contator para rede; contator para partida; autotransformador; relé térmico; amperímetro; volímetro, fusível para rede; fusível para controle; relé de nível; dois eletrodos de nível tipo pêndulo (sensor de água); sinaleiros; botões liga-desliga; comutador automático-neutro-





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

manual (A-O-M); pára-raio; relé de tempo; relé falta de fase; armário esmaltado com pintura eletrostática a pó, 700 mm de largura, 800 mm de altura e 250 mm de profundidade; inclusive materiais acessórios para a fixação e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro.

O conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6", vazão de 5 a 13 m³ / h, altura manométrica de 218 a 120 mca, potência de 10 hp será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e aferido de acordo com a vazão exigida nos testes de vazão (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6", com rotores radiais em aço inoxidável, potência de 10 HP para vazões de 5 até 13 m³ por hora e alturas manométricas de 218 até 120 m.c.a. respectivamente; remunera também material de consumo necessário para sua instalação, mão-de-obra necessária para o içamento, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

A escavação e apiloamento para a execução da caixa de ligação ou inspeção será paga por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada.

O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

O lastro de concreto que será executado no fundo da caixa de ligação ou inspeção será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de concreto executado, considerando-se a área de projeção horizontal externa da caixa e a espessura média final da camada de concreto lançada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 7,00cm.

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo de 200,00kg cim/m³, para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.

A alvenaria de 1 tijolo, revestida que será usada para a execução da caixa de ligação ou inspeção será pago por m² (metro quadrado) de alvenaria executada, considerando-se a área das superfícies verticais internas da caixa acabada, excluídas as intercessões.

O custo unitário remunera a execução de laterais de caixas de ligação ou inspeção com alvenaria de tijolos maciços comuns, espessura de 1/2 ou de 1 tijolo, conforme especificado, bem como o respectivo revestimento interno, das laterais e do fundo, executado com argamassa de cimento e areia.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

A execução da tampa de concreto caixa de ligação ou inspeção será paga por m² (metro quadrado) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal.

O custo unitário remunera a execução de tampas de caixas de ligação ou inspeção, com concreto armado consumo mínimo de 330,00kg cim/m³, bem como sua colocação.

Para a execução do abrigo para os quadros da bomba, será realizada alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14 cm. A mesma será medida por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

A execução do chapisco será medida pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

A execução do emboço comum será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

De acordo com as definições pré-estabelecidas pela concessionária responsável a caixa de medição deverá ser do tipo ii, de 300 x 560 x 200 mm, será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

LADRÃO DO LAGO

Para a execução do ladrão do lago haverá uma escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Será utilizado lastro de pedra britada será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

O tubo de concreto (pa-1), dn = 1000 mm que será utilizado como ladrão do lago será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 1.000 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

MURO DE ALA (LADRÃO DO LAGO)

Para o início da execução do muro de ala do ladrão no lago será utilizada uma forma em madeira comum para fundação que será medida pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA **Estado de São Paulo**

O muro será executado utilizando-se de concreto ciclópico com fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra britada números médios, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo e aplicação do concreto ciclópico.

A armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

O lastro e / ou fundação em rachão mecanizado será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

A alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso revestido, de 19 cm será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4,0 MPa; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

REFORMA E AMPLIAÇÃO - ESTÁDIO MUNICIPAL LUIZ EDMUNDO NÓBREGA TEIXEIRA

SERVIÇOS PRELIMINARES





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

A reforma do Estádio Municipal terá início com a limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro da obra, até o raio de 1,0 km será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

A execução do projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0 será medida por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações hidráulicas, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

A execução do projeto executivo de estrutura em formato A0, será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura de concreto, metálica e / ou madeira, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

Será executado projeto executivo de instalações elétricas em formato A0, será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

FUNDAÇÃO / ESTRUTURA

FUNDAÇÃO

Para a execução das brocas, blocos e baldrames, haverá escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade.

A Broca será em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

A Forma em madeira comum para fundação será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

A Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

O Lastro de pedra britada será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

- a) para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

O Concreto usinado, fck = 25,0 mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

a) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas:

- _ Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829;
- _ Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;
- _ Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf. Hacker, ou Igol A, fabricação Sika, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas;

b) materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

_ Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma;

_ sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, para a impermeabilização de solos, baldrame, fundações, superfícies de concreto ou argamassa.

O reaterro manual apiloado sem controle de compactação será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

ESTRUTURA

Para a execução dos pilares e das vigas, será utilizada forma em madeira comum para estrutura será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas, para estrutura, em tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 1" x 12" e pontaletes de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

A Armadura em barra de aço ca-50 (a ou b) fyk = 500 mpa será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

O Concreto usinado, fck = 20,0 mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

As Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado serão medidas pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).

O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-25 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

ALVENARIA / REVESTIMENTO / ACABAMENTO / PINTURA / ALAMBRADO

A Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 cm – uso revestido será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0MPa; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136/14.

A Tinta látex em massa, inclusive preparo será medida pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

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; referências: Latex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente; de acordo com as normas NBR 11702 tipo 4.5.2 em conformidade com NBR 15079.

Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 15 x 15 cm, assentado com argamassa colante industrializada será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características:

- a) Dimensões: 15 x 15 cm, referência linha White Basic Luz, tipo placa cerâmica, fabricação Cecrisa ou equivalente;
- b) alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso);
- c) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- e) Carga de ruptura > 200 N;
- f) resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, e a mão-de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 8214, NBR 13754, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

Será instalado alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos será medido por área, na projeção vertical, de alambrado em tela executado (m²).

O item remunera a execução de alambrado tubular para fechamento em geral, de qualquer altura, aferida na projeção vertical, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por:





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre mureta ou sobre embasamento na profundidade média de 0,50 m e com espaçamento máximo de 2,40 m entre colunas, extremo superior com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura);

b) Fornecimento e instalação de travamentos horizontais soldados aos montantes verticais, nas partes superior, intermediária e inferior do alambrado, em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm;

c) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 2,40 metros e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;

d) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 15,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A 513, com diâmetro externo de 2" e espessura de 2,25 mm, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;

e) Fornecimento e instalação de tela, tipo "Zinc Fence" da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;

f) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos.

g) Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio,





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;

h) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes.

A caiação em massa será medida pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cal extinta para pintura, referência Glocal da Globo, ou Cal Sinhá, ou equivalente; fixador para pintura à base de cal, referência Globofix da Globo, ou Sinhafix, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície; preparo da tinta; aplicação da tinta, em quatro demãos cruzadas, sobre superfície revestida com massa.

LAJE / FORRO / REVESTIMENTO / PINTURA

Será executada laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - It 16 (12+4) e capa com concreto de 20mpa será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas, em porcentagens, conforme tabela de pagamento do item 3 (m²).

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 12 cm; concreto com fck maior ou igual a 20 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de obra para a execução da armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias.

3) Tabela de pagamento:

PORCENTAGEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
10% da área	Na aprovação de projeto de fabricação.
90% da área	Na conclusão dos serviços.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O Revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco será medido pela área revestida com gesso, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de gesso em pó, ensacado, para revestimento e a mão-de-obra necessária para a execução do revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco.

O Forro em placa de gesso liso fixo será medido por área de placas instaladas (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de placas de gesso fixo para a execução de forros, sancas ou arremates laterais, por meio de tirantes e perfis metálicos; remunera também: recortes de interferência, rejunte entre as placas com acabamento liso, execução de juntas de dilatação quando necessário e arremates junto às paredes ou anteparos com moldura.

Tinta látex em massa, inclusive preparo será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

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; referências: Latex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente; de acordo com as normas NBR 11702 tipo 4.5.2 em conformidade com NBR 15079.

CONTRA-PISO / PISO / SOLEIRA

A Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

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 em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação;





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.

Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

O Lastro de pedra britada será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

- a) para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Será utilizado concreto usinado, fck = 20,0 mpa. O mesmo será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

O Piso cerâmico esmaltado pei-4 resistência química a, para áreas internas sujeitas à lavagem freqüente, assentado com argamassa colante industrializada será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:

- a) dimensões: 30 x 30 cm, referência Carga Pesada, fabricação Portobello, ou 34 x 34 cm, referência Álamo Almond, fabricação Itagres, ou equivalente;
- b) média absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés);
- c) resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- e) carga de ruptura > 1.000 N;
- f) resistência à abrasão superficial classe IV (PEI-4);
- g) resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) resistente a gretagem;
- i) resistente ao choque térmico;





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

j) coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, e a mão-de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

O Rodapé cerâmico esmaltado pei-4 resistência química a, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa colante industrializada será medido por comprimento de rodapé colocado (m).

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem frequente, com as características:

- a) dimensões: 8 x 30 cm, referência Carga Pesada, fabricação Portobello, ou 8 x 34 cm, referência Álamo Almond, fabricação Itagres, ou equivalente;
- b) média absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIa (semigrés);
- c) resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;
- e) carga de ruptura > 1.000 N;
- f) resistência à abrasão superficial classe IV (PEI-4);
- g) resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) resistente a gretagem;
- i) resistente ao choque térmico;
- j) coeficiente de atrito: > 0,40 (classe 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, e a mão-de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

ESTRUTURA DO TELHADO / TELHADO / CALHAS / CONDUTORES

O telhamento a ser executado será em cimento reforçado com fio sintético (crfs), perfil trapezoidal de 44 cm será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- _ 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
- _ 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
- _ 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil trapezoidal, com 8 mm de espessura, largura útil de 44 cm, em qualquer comprimento, referência Kalheta fabricação da Brasilit, ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

Para o acabamento da cobertura será executada calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m. A mesma será medido por comprimento instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

O tubo de pvc rígido branco, p x b com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'r', dn= 100 mm, inclusive conexões será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

ESQUADRIAS MADEIRA / FERRO / ALUMÍNIO / VIDRO

PORTAS

A Porta lisa com batente metálico de 62 x 160 cm será medida por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada para acabamento em pintura ou cera; batente em chapa nº 16 dobrada e zincada; materiais acessórios e a mão-de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

A Porta lisa com batente metálico – 92 x 210 cm será medida por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, para acabamento em pintura ou cera; batente em chapa nº 16 dobrada e zincada; cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

A Ferragem completa para porta de box de wc tipo livre / ocupado será medida por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac, referência 15 / 136, fabricação Arouca, ou 719 AZ CR, fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

A Porta lisa com batente madeira – 92 x 210 cm será medida por unidade de porta instalada (un).

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial será medido pela área da porta instalada (m²).

O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio anodizado; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho.

O Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática será medido pela área de portão de abrir instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de portão de abrir, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm, formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, incluindo eixo pivotante, fechaduras, maçanetas, gonzos e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.

O Porta/portão tipo gradil, sob medida será medido pela área da porta instalada (m²).

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 sobrepor, 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.

Nos guichês será instalado caixilho em alumínio de correr, sob medida será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho.

JANELAS

Caixilho em alumínio anodizado basculante, sob medida – bronze / preto será medido por área de caixilho instalado (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

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 perfil 30 da Alcoa ou equivalente completo, conforme projeto. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

O Vidro temperado incolor de 8 mm será medido pela área de vidro instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

Vidro liso transparente de 4 mm será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).

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.

GUARDA-CORPO / CORRIMÃO

O serviço de Corrimão em tubo galvanizado com guarda corpo será pago por m (metro linear) instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento do corrimão e a mão de obra de instalação. Remunera também a pintura de proteção em duas mãos de tinta à base de cromato de zinco e de acabamento em esmalte sintético.

O Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2" será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).

O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

/ ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

FECHADURA

As fechaduras com maçaneta tipo alavanca, em poliamida, para porta externa serão medido por conjunto de fechadura com maçanetas instalado (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto de fechadura com maçanetas, tipo alavanca, para porta externa composto por: fechadura de embutir, com miolo tipo cilíndrico; um par de maçanetas tipo alavanca MA539; dois pares de espelho/roseta RO090, todo o conjunto (maçaneta e roseta) em poliamida (nylon), referência 109039/40-Z Linha Elegant, fabricação Arouca, ou equivalente; inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.

As fechaduras com maçaneta tipo alavanca, em poliamida, para porta interna será medido por conjunto de fechadura com maçanetas instalado (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto de fechadura com maçanetas, tipo alavanca, para porta interna composto por: fechadura de embutir, com miolo tipo cilíndrico; um par de maçanetas tipo alavanca MA539; dois pares de espelho/roseta RO090, todo o conjunto (maçaneta e roseta) em poliamida (nylon), referência 409039/40 Linha Elegant, fabricação Arouca, ou equivalente; inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.

PINTURA DAS ESQUADRIAS

A pintura das esquadrias será executada em massa corrida à base de pva será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, referência massa corrida da Suvinil, ou massa corrida da Coral, ou massa corrida Metalatex da Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em várias





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

A pintura das esquadrias será executada em esmalte em superfície de madeira, inclusive preparo será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

- 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.

O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte Standard da Sherwin Williams, ou Coralit, ou Coral, ou Suvinil, ou equivalente; diluente aguarrás; 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.

A pintura das esquadrias será executada em esmalte em superfície metálica, inclusive preparo será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

- a) 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;
- b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);
- c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO	COEFICIENTE	DIÂMETRO	COEFICIENTE
----------	-------------	----------	-------------





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

Até 2"	2,54	de 8" a 9"	1,69
De 2"a 3"	2,42	de 9"a 10"	1,57
De 3"a 4"	2,29	de 10"a 11"	1,45
De 4"a 5"	2,17	de 11"a 12"	1,33
De 5"a 6"	2,05	de 12"a 13"	1,21
De 6"a 7"	1,93	de 13"a 14"	1,10
De 7"a 8"	1,81	acima de 14"	1,00

DIVISÓRIAS / PEITORIS / SOLEIRAS

Nos sanitários e vestiários serão instaladas divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm será medida por área de placa instalada (m²).

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 3,0 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.

O Peitoril e / ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para execução de revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2,0 cm e largura até 20cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Não remunera o preparo prévio da superfície.

PEÇAS FIXAS

Nos sanitários e nos vestiários serão instaladas bacias sifonadas de louça sem tampas com capacidade de 6 litros e serão medidas por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

(PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia

Sanitária Deca, fabricação 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.

A Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida capacidade 6 litros será medido por unidade de bacia instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca, 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. Norma técnica: NBR 9050.

A Tampa de plástico para bacia sanitária será medido por unidade instalada (un).

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

O Mictório de louça sifonado, autoaspirante será medido por unidade de mictório instalado (un).

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

O Lavatório de louça sem coluna será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

A Torneira com volante tipo alavanca será medida por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, de uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

A torneira para lavatório, em latão fundido cromado, dn 1/2" será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para lavatório, em latão fundido cromado de 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

A Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, dn 3/4" será medida por unidade de torneira instalada (un).

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

A Torneira de parede, para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado será medida por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

O Chuveiro elétrico de 5500w/220v em pvc será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC, material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.

O Registro de pressão em latão fundido sem acabamento, dn = 3/4" será medido por unidade de registro instalado (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão fundido, sem acabamento e sem canopla, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

O Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, dn = 1/2" – linha especial será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.

O Porta-papel de louça de embutir será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-papel de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.

A Saboneteira de louça de embutir será medida por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de saboneteira de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.

O Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25 cm x 50 m, sem alavanca será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro sem alavanca em chapa metálica esmaltada na cor branca, bobina de 25 cm para rolo de 50 m, referência 1855 da Ideal, ou Aurimar 86 da Guarani, ou equivalente; inclusive material de fixação.

O Tampo p/ bancada úmida - concr. Polido c/ bordas arred. E envernizadas - e=50mm serviço será pago por m² (metro quadrado) de tampo instalado.

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.

A Cuba em aço inoxidável simples de 560 x 330 x 140 mm será medida por unidade de cuba instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 560 x 330 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

A Cuba de louça de embutir oval será medida por unidade de cuba instalada (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

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.

A Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm será medido por unidade instalada (un).

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", com espessura de 3/32", comprimento de 500 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.

Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm será medido por unidade instalada (un).

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", com espessura de 3/32", 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.

Barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 x 800 mm será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 800 x 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.

ABRIGO PARA GÁS

A Entrada completa de gás (glp) com 2 cilindros de 45 kg será medida por unidade de abrigo executado (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo de gás constituído por: alvenaria de bloco de concreto, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples; laje de cobertura em concreto armado; portão, 1,50 x 1,50 m, em tela de arame fio nº 10, malha 2" e tubo galvanizado 2" com acabamento em pintura óleo sobre base antioxidante; remunera também o fornecimento e instalação de tubos e conexões em aço schedule de 3/4" e 1/2", registros, válvulas, acessórios, dois cilindros com carga de 45 Kg; os serviços de pintura com tinta a base de alumínio para a tubulação, limpeza e apiloamento do terreno.

ELÉTRICA / ILUMINAÇÃO DO CAMPO

QUADROS, ELETRODUTOS, FIOS, CAIXAS, TOMADAS, INTERRUPTORES DA EDIFICAÇÃO

Luminária retangular de sobrepor em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 32 w será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais e a mão de-obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator. Referência Comercial: Luminária CCN10-S232 da Lumicenter ou equivalente.

Lâmpada	Potência	Nicho	Rendimento Mínimo
2 x T8	32 W	-	94%

A Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 w será medida por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente de 32 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar, referência F032 / CW-640 fabricação Osram, TLDRS 32W-CO-25 fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

O Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 w - 127 v/ 220 v será medido por unidade de reator instalado (un).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, com base bipino bilateral, na potência de 32 W, para tensões de 127 V, ou 220 V, e a mão-de-obra necessária para a instalação do reator.

A Luminária arandela retangular fechada para iluminação externa, tipo pétala pequena será medida por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de arandela retangular fechada para iluminação de áreas externas, tipo pétala pequena, indicada para alturas de 3,00 m até 4,50 m; corpo em chapa de aço zincado, com acabamento em pintura, disponível nas cores branco, preto ou alumínio; refletor em alumínio multifacetado anodizado liso; difusor em vidro plano transparente temperado; alojamento do equipamento auxiliar no corpo da luminária; receptáculos, reforçados, em porcelana para uma lâmpada, mista de 250 W, ou vapor de sódio de 70 / 150 / 250 W, ou vapor metálico de 70 / 150 / 250 W; referência: DP2217-01, fabricação Lustres Projeto ou equivalente. Não remunera o fornecimento do reator e da lâmpada.

A Lâmpada halógena refletora par 20, base e27 de 50 w - 110v será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lâmpada halógena refletora PAR 20, de 50 W para tensão de 110 V, com base E27, referência Halopar 20 20NFL fabricação Osram ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada.

ILUMINAÇÃO DO CAMPO

O Projetor retangular fechado, para lâmpadas vapor de sódio 1000 w e vapor metálico de 2000 w será medido por unidade de projetor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor, acabamento com pintura em esmalte sintético; refletor interno em chapa de alumínio estampado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo; movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 1000 / 2000 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 1000 W, ou vapor de mercúrio de 1000 / 2000 W, conforme o fabricante; referência: TPE 3260 / 20 da Trópico, MA329 da Reeme ou equivalente; não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

A Lâmpada de vapor de sódio tubular, base e40 de 1.000 w será medida por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor de sódio de 1.000 W, modelo tubular com base E40, uso com equipamento auxiliar, Osram, ou Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão-de-obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

O Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 1.000 w / 220 v será medido por unidade de reator instalado (un).

O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor de sódio de 1.000 W / 220 V e a mão-de-obra necessária para a instalação do reator.

O cabo de cobre de 50 mm², isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para enfição e instalação do cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade com 50 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

O cabo de cobre de 25 mm², isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para enfição e instalação do cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade com 25 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

O cabo de cobre de 16 mm², isolamento 750 v - isolação em pvc 70°C será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para enfição e instalação do cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade com 16 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

A escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m será medida pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade.

O eletroduto de pvc rígido roscável de 2 1/2" - com acessórios será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 2 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, 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 em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

O eletroduto de pvc rígido roscável de 2" - com acessórios será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, 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 em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

O serviço de envelopamento de eletroduto enterrado, com concreto será pago por m (metro linear) de envelopamento de concreto executado, considerando-se o comprimento do trecho de tubulação efetivamente protegido, independentemente da bitola do (s) eletroduto (s) envelopado(s).

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo 150,00kg cim/m³, para envelopamento protetor de tubulação, com garantia de cobrimento mínimo de 5,00cm.

O envelopamento de eletroduto enterrado, com concreto e agregado reciclado será pago por m (metro linear) de envelopamento de concreto executado, considerando-se o comprimento do trecho de tubulação efetivamente protegido, independentemente da bitola do(s) eletroduto(s) envelopado(s).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo 150,00kg cim/m³, para envelopamento protetor de tubulação, com garantia de cobrimento mínimo de 5,00cm.

O poste telecônico reto em aço sae 1010 / 1020 galvanizado a fogo, altura de 15,00 m será medido por unidade de poste instalado (un).

O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 15,00 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.

O quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 din / 24 bolton - 150a - sem componentes será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

HIDRAULICA

REVISÃO DAS INSTALAÇÕES, NOVAS INSTALAÇÕES, CONEXÕES E TUBULAÇÕES

O objetivo é estabelecer os critérios e parâmetros para dimensionamento e instalação de ligações prediais de água e esgoto sanitário.

Abrangendo a interligação do ramal de esgoto interno do imóvel ao ramal predial de esgoto, readequação de instalação interna existente em função de mudança de atividade do imóvel, delimitação das responsabilidades da Sabesp e usuário.

COMBATE A INCÊNDIO





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O extintor manual de pó químico abc com capacidade de até 4 kg será medido por unidade de extintor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "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 / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável.

Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.

O extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros será medido por unidade de extintor instalado (un).

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 / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável.

Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.

O adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio será medido por unidade de adesivo instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

TELEFONIA / REDE





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA

Estado de São Paulo

As instalações elétricas, lógica e telefonia serão executadas de acordo com as normas da ABNT, TELEBRÁS e das concessionárias locais; aprovados pela FISCALIZAÇÃO, que averiguará sua conformidade, a qual se reserva o direito de rejeitá-los caso não satisfaçam os padrões especificados.

As tomadas para ligação de rede, serão tomadas RJ 45 para rede de dados, com placa. Será medido por unidade (un.)

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa, referência Belize da Alumbra, ou equivalente.

Cabo para rede 24 AWG com 4 pares – Categoria 6, será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6, referência 30050, fabricação Policon ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa seqüencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; remunera também o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos que será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo telefônico, tipo FI-60 de acordo com especificação TELEBRÁS, com 2 pares de 0,60 mm, em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em cloreto de polivinila PVC na cor cinza, para ligação de aparelhos telefônicos à rede interna.

Fio telefônico externo tipo fe-160 que será medido por comprimento de fio instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de fio telefônico, tipo FE-160 com diâmetro nominal do cabo de 1,60 mm de acordo com especificação TELEBRÁS 235.320.707; isolamento em polietileno (PE) na cor preta; para instalações aéreas na ligação das caixas de distribuição às entradas dos assinantes.

Tomada rj 11 para telefone, sem placa que será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não remunera o espelho correspondente.





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, dn=40 mm, com acessórios. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão-de-obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

GRAMADO

O plantio de grama no campo de futebol será realizado em placas e será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

O item remunera o fornecimento de grama 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

Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

O plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros) será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda 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.

ARQUIBANCADA

Para a execução da arquibancada, será utilizada forma em madeira comum para fundação. Esta será medida pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA ***Estado de São Paulo***

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

A armadura em tela soldada de aço será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60, ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

O concreto usinado, $f_{ck} = 20,0$ mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

COMPLEMENTOS

A sinalização tátil (início ou final) em braille para corrimão será medido por unidade de placa colocada (un).

O item remunera o fornecimento da placa para sinalização tátil em braille informando início ou final de escada ou rampa, com o verso auto-aderente, medindo 13 x 3 cm e a mão-de-obra necessária para a colocação da placa.

A limpeza final da obra será medida pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m^2).

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., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Para a execução das tampas que serão instaladas sobre o foço, serão utilizadas formas em madeira comum para fundação. Esta será medida pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

A armadura em tela soldada de aço será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).





PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
Estado de São Paulo

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60, ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

O concreto usinado, fck = 20,0 mpa será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

CONSIDERAÇÕES

Os equipamentos tais como: sanitários, sanitário com fraldário, portarias, quadras poliesportivas, campo de futebol society, campo de malha e cancha de bocha, área para playground e academia ao ar livre e execução de ponte estaiada serão executados em outras etapas através de outros recursos.

Arq. Melissa Zimpek Duaik
Secretária de Obras e Planejamento
CAU: 65693-3
RRT: 4073744

