



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Obra: - Construção do Parque Municipal de Amparo – 5ª Etapa

Localização: - Rodovia SP-360 – km 130 – Alto da Serra (antigo Morro das Pedras – Clube do Cavalo)

02.08.020 Placa de identificação para obra

- 1) será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas 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; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

02.02.130 Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²

- 1) será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

02.09.130 Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km

- 1) será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente

e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, Abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

01.28.010 Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m

1) será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para perfuração de poço tubular profundo (tx).

2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos e materiais acessórios necessários a execução dos serviços de perfuração de poço tubular profundo pequeno, com profundidade variável até 200 m.

01.28.060 Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 12" (300 mm)

1) será medido por comprimento de perfuração executada (m).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração rotativa de 12 (300 mm) em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, incluindo todos os provimentos necessários para a execução do furo; remunera também pré-furo nos casos onde for necessário.

01.28.050 Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 10" (250 mm)

1) será medido por comprimento de perfuração executada (m).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração rotativa de 10 (250 mm) em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, incluindo todos os provimentos necessários para a execução do furo; remunera também pré-furo nos casos onde for necessário.

01.28.190 Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 6" (150 mm)

1) será medido por comprimento de perfuração executada (m).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração de 6 (150 mm) a percussão de alta frequência com martelo em rocha sã (basalto).

01.28.250 Revestimento interno de poço profundo tubo liso em aço galvanizado, diâmetro de 6" (152,40 mm) - união solda

1) será medido por comprimento de revestimento executado (m).

2) O item remunera o fornecimento e aplicação de tubo liso de aço galvanizado, com espessura de 1/4 (6,35 mm), diâmetro de 6 para poço profundo (união solda).

Norma técnica: NBR 5590

01.28.440 Filtro galvanizado tipo NOLD para poço profundo, diâmetro de 6" (150 mm)

1) será medido por comprimento de filtro instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e aplicação de filtro em aço galvanizado, tipo NOLD de 6, para poço profundo.

01.28.490 Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão

1) será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão (tx).

2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos e materiais acessórios necessários a execução dos serviços de bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão de poço tubular profundo.

01.28.510 Ensaio de vazão (bombeamento) para poço profundo, com bomba submersa

1) será medido por tempo, em horas, de teste realizado (h).

2) O item remunera os serviços necessários para a execução do ensaio de vazão bombeada (bombeamento) conforme Norma ABNT NBR 12244, com bomba submersa; remunera também a execução de relatório do ensaio contendo todos os resultados necessários à seleção da bomba e ao conhecimento do provável desempenho do poço.

01.28.550 Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo

1) será medido por conjunto de análises físico-químicas e bacteriológicas realizadas e os laudos pertinentes fornecidos (cj).

2) O item remunera a execução de análises físico-químicas e bacteriológicas da água proveniente de poço profundo, conforme Portaria PRC-5/17 e Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018 do DAEE, por intermédio de laboratório habilitado, abrangendo os serviços:

a) Coleta de amostras da água conforme procedimentos descritos no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB);

b) Preservação das amostras em conformidade com os parâmetros a serem analisados;

c) Análises dos parâmetros de padrão microbiológico da água para consumo humano:

Coliformes; coliformes totais e Escherichia coli ou coliformes termo tolerantes;

- d) Análises dos parâmetros de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam riscos à saúde: Inorgânicas; Orgânicas; Agrotóxicos; Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção;
- e) Análises dos parâmetros de padrão organoléptico de potabilidade e aceitação para consumo humano: Inorgânicos e Orgânicos;
- f) Análise do parâmetro pH;

Remunera também o fornecimento dos laudos e relatórios pertinentes.

Norma técnica: NBR 12244

01.28.570 Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro (cimentação do espaço anular)

- 1) será medido pelo volume de cimentação executada, conforme dimensões indicadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento e execução da cimentação, com nata de cimento, do espaço anular entre o tubo de revestimento e a parede de perfuração, com espessura mínima de 75 mm. Norma técnica: NBR 12244 (Selamento)

01.28.580 Laje de proteção em concreto armado para poço profundo (área mínimo de 3,00 m²)

- 1) será medido por unidade de laje executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamento betoneira necessários para execução de laje de concreto armado para poço profundo (laje de proteção), fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento, com declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m (15 cm) e área mínima de 3,00 m² conforme Norma DAEE (Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018), constituída de cimento, areia, pedra britada e armação em aço. Norma técnica: NBR 12244

01.28.590 Lacre do poço profundo (tampa)

- 1) será medido por unidade utilizada na lacração do poço (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e aplicação de lacre com chapa soldada, tampa rosqueável com dispositivo de segurança (cadeado ou similar), conforme Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018 do DAEE, após conclusão de todos os serviços de perfuração e ensaios de bombeamento. Norma técnica: NBR 12212.

01.28.600 Licença de perfuração para poço profundo

- 1) será medido por unidade de licença de perfuração fornecida (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de serviços, documentação e procedimentos necessários para a obtenção de licença de perfuração junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) para perfuração de poço profundo, conforme Portaria DAEE nº 1.630 de 30/05/2017 e

suas complementares 1.631 a 1.635 e Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, abrangendo:

- a) Apresentação ao DAEE de toda a documentação exigida para a obtenção da licença para a execução do poço (requerimento de licença de perfuração);
- b) Pagamento dos emolumentos de licença de execução determinados pelo DAEE;
- c) Licença de Estudo de Viabilidade de Implantação (EVI);
- d) Pagamento dos emolumentos de EVI;
- e) Procedimentos necessários ao acompanhamento do processo junto ao DAEE;
- f) Entrega da licença de perfuração antes do início dos serviços para a execução de poço profundo.

01.28.610 Outorga de direito de uso para poço profundo

- 1) será medido por unidade de outorga de direito de uso fornecida (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de serviços, documentação e procedimentos necessários para a obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos subterrâneos junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) para utilização de água proveniente de poço profundo, conforme determina Portaria DAEE nº 1.630 de 30/05/2017 e suas complementares 1.631 a 1.635 e Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, abrangendo:
 - a) Preparação e apresentação ao DAEE de toda a documentação exigida para a obtenção da outorga de direito de uso do poço perfurado (requerimento de outorga de direito de uso);
 - b) Pagamento dos emolumentos referentes ao requerimento de outorga de direito de uso determinados pelo DAEE;
 - c) Procedimentos necessários ao acompanhamento do processo de obtenção da outorga de direito de uso junto ao DAEE;
 - d) Entrega dos documentos necessários para emissão da outorga de direito de uso ao DAEE;
 - e) Entrega do Protocolo da outorga de direito de uso para gerenciadora e/ou contratante.

12.06.010 Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Strauss

- 1) será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca tipo Strauss (tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss.

12.06.020 Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25 cm até 20 t

- 1) será medido por comprimento determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento, não sendo considerados os alargamentos da base (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos

necessários para a execução da estaca tipo Strauss em solo, com diâmetro final de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo de 300 kg, formando na parte inferior da estaca um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com o apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 8 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50. Remunera também o fornecimento dos materiais como: cimento, pedra britada e areia para a confecção do concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

- 1) será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 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.

10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) 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.

11.01.160 Concreto usinado, fck = 30 MPa

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

- 1) 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).

2) 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 fundação.

48.03.138 Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros

1) será medido por conjunto de reservatório instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento posto obra, o içamento, traslado interno e instalação de reservatório cilíndrico horizontal, destinado ao armazenamento de água com capacidade total de 10.000 litros, constituído por:

- a) Corpo executado em chapas de aço ASTM A36/A36M-2014, ou aço patinável, USI SAC 41, ou COS AR COR 400 / 420, com espessura compatível com a integridade estrutural do reservatório quando cheio e submetido aos esforços e cargas, soldadas interna e externamente;
- b) Dimensões aproximadas: diâmetro de 1,90 m e comprimento de 3,60 m;
- c) Conexões soldadas ao tanque, abrangendo entrada, saídas de consumo, extravasor e saída de limpeza;
- d) Soldas internas e externas de acordo com a norma AWS A5.18, para processo semiautomático (solda MIG);
- e) Acessórios, tais como: escada interna, escada externa fixa tipo marinho, boca de inspeção no teto, ganchos para o içamento, suportes para a fixação de boias e da tubulação, etc.;
- f) Acabamento interno com primer antioxidante e tinta à base de epóxi poliamida, com características atóxicas e de potabilidade, específicas para reservatórios de água potável;
- g) Acabamento externo com primer e tinta à base de poliuretano, ou alquídica, conforme o fabricante;
- h) remunera também o fornecimento do projeto executivo do fabricante;
- i) O item não remunera os serviços de execução de fundação profunda e da base suporte para o reservatório.

01.17.081 Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0

1) será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade 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:

- Revisões até a aprovação do projeto, 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 quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI

43.10.794 Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h

1) será medido por unidade de conjunto motor-bomba completo instalado e testado de acordo com os critérios exigidos em projeto (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação e fixação completa do conjunto motor-bomba centrífuga, multiestágio, para água potável, com motor elétrico trifásico 220 / 380 V, 3.500 rpm, 60 Hz, potência de 1 cv, para vazões de 1 até 1,6 m³ por hora e alturas manométricas de 70 até 115 m.c.a.; referência comercial BT4-0510E12 da

Schneider ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motorbomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia. Não remunera a base de concreto.

46.01.060 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2´), inclusive conexões

1) será medido por comprimento de tubulação executada (m)

a) nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

b) nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

46.01.030 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões

1) será medido por comprimento de tubulação executada (m)

a) nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

b) nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

09.01.020 Forma em madeira comum para fundação

1) será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

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.

10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

- 1) será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) 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.

11.01.100 Concreto usinado, fck = 20 MPa

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

11.16.040 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

- 1) 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).
- 2) 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 fundação.

13.01.130 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

- 1) será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; 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 12 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, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

14.11.261 Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe A

- 1) será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19

x 39 cm e resistência mínima de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

17.02.020 Chapisco

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

17.02.140 Emboço desempenado com espuma de poliéster

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

17.01.020 Argamassa de regularização e/ou proteção

- 1) será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

24.02.040 Porta/portão tipo gradil sob medida

- 1) será medido pela área da porta instalada (m²).
- 2) 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.

33.10.030 Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

- 1) 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).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com

resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

33.11.050. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

1) 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

Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e

madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

15.01.220 Estrutura pontaletada para telhas onduladas

- 1) Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba), ou *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), ou *Manilkara spp* (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa pontaletada, para cobertura de telhas onduladas em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãosfrancesas e / ou diagonais e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

CONJUNTO DE MESA EM EUCALIPTO COM BANCOS 3,00 * 0,90

Será medido por unidade instalada.

BANCO RUSTICO COM ENCOSTO JARDIM 3 LUGARES EM MADEIRA MACIÇA DE DEMOLIÇÃO

Será medido por unidade instalada.

PLAYGROUND EM TUBOS COLORIDO COM ÁREA DE 182 M2

Será medido por unidade instalada.

07.01.020 Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).
- 2) 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.

54.01.010 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

2) 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; 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.

05-14-02

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMS 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK= 25,0 MPA

O custo unitário remunera o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja, Fck = 25,0 Mpa); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).

Os serviços serão pagos por metro linear (m) de guia assentada, medida no projeto.

54.04.342 Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima

de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.