

INTRODUÇÃO

As presentes especificações referem-se aos materiais, encargos e serviços pertinentes à execução da obra, devendo ser rigorosamente obedecidas como parte integrante do contrato de construção. Portanto, ficam aqui denominados, respectivamente, a Prefeitura do Município de Mogi das Cruzes como Contratante, a Empresa responsável pela execução da obra, como Contratada. Serão exigidos, na execução dos serviços, assim como na aquisição dos materiais, as normas aprovadas ou recomendadas e as especificações ou métodos de ensaio, de acordo com os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Quaisquer divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão às primeiras. Qualquer modificação introduzida nos projetos executivos, detalhes ou especificações aprovadas, inclusive acréscimo, só será permitida com a autorização prévia da fiscalização, de comum acordo com os que detêm a autoria do projeto. A responsabilidade da contratada é integral para com a obra, nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da fiscalização na obra não exime de responsabilidade a Contratada. Os serviços executados e que não estiverem de acordo com as plantas e especificações aprovadas serão desmanchadas e refeitas, conforme as determinações dos projetos executivos, correndo as despesas por conta da contratada. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste caderno, será consultada a fiscalização.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

ITEM: 1.1

DESCRIÇÃO: PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA UN: m2

Definição:

- 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.

Critério de Medição:

- Será medido por área de placa executada (m2).

ITEM: 1.2

TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024

EQUIPAMENTOS - Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de tapume com telha metálica a ser instalado para proteção da edificação.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos tapumes; - Considerou-se que o buraco escavado para fixação de cada pontalete tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade. - Considerou-se recobrimento de 0,025 e 0,1 m entre as telhas metálicas; - Estimou-se que cada chapa de aço e telha metálica é utilizada 1 vez em cada obra e tem durabilidade de 3 obras. Foi considerada uma perda de 5% para a telha metálica, além de uma perda de 20% de material metálico ao final de cada obra.

ITEM: 1.3

REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de tapume a ser removida.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares; - A altura máxima considerada nesta composição é de 3 m.

ITEM: 1.4

LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - 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 depósito, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

ITEM: 1.5

BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).

2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB

ITEM: 1.6

CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA EM MADEIRA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

1) Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com projeto analisado e aprovado previamente pela Contratante e/ou Fiscalização (m²).

2) O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de construção provisória em madeira destinada a escritório e/ou depósito de obra, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontaletes e tábuas de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará), e ripas de Goupia glabra (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

ITEM: 1.7

DESCRIÇÃO: LIMPEZA MECANIZADA GERAL, INCLUSIVE REMOÇÃO DA COBERTURA VEGETAL - TRONCOS COM DIÂMETRO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE UN: m2

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de limpeza mecanizada geral realizada, seguindo as características prescritas no título da composição.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para execução dos serviços de limpeza, capina, limpeza de entulho ou terra depositada em geral, inclusive o arrancamento de plantas e pequenos tocos. As áreas serão consideradas mediante indicações em projeto ou via levantamento planimétrico ou ainda com base nas dimensões apropriadas in loco, aprovadas pela fiscalização e quanto não existente as peças gráficas citadas. Deverão ser consideradas apenas as áreas mecanicamente limpas e capinadas, exclusive áreas submetidas exclusivamente a movimento de terra, manual ou mecânico, que apresentam composições específicas ao serviço e são, portanto, serviços apropriados em separado. O serviço contempla ainda a remoção de tocos ou troncos na altura de até 30 centímetros do solo e com diâmetro igual ou inferior a 10 centímetros, com atividades de escavação, carga e descarga do material coletado, exclusive o transporte.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001.

ITEM: 1.8**DESCRIÇÃO: CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM UN: m3**

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de entulho ou resíduos de solo removido e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante o volume das peças demolidas acrescido de um índice médio de empolamento igual a trinta por cento (30%).

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço de carga e remoção, além do transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro, incluindo atividades de descarga no destino.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM: 1.9**DESCRIÇÃO: TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM UN: m3xkm**

O serviço será medido por metro cúbico x quilômetro (m³ x Km) de entulho ou resíduos de solo transportado e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante o volume das peças demolidas acrescido de um índice médio de empolamento igual a trinta por cento (30%).

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante a distância de transporte dos limites da obra até o seu destino final, subtraído do total um quilômetro. Inclui ainda nesta composição os custos relacionados ao retorno do caminhão basculante vazio. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,0 km.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221

PROJETOS EXECUTIVOS**ITEM: 1.10****LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DE ÁREAS - EXCEDENTE A 10.000M2**

O serviço será medido por metro quadrado (m²) para levantamento planialtimétrico executado, com base na área efetivamente levantada, medindo-se os primeiros

10.000,00m² no item 20.01.13 e o excedente no item 20.01.14, até o limite de 20.000,00m², conforme especificado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os equipamentos necessários para execução do serviço, incluindo a respectiva mobilização e desmobilização em qualquer ponto do município de São Paulo, bem como a apresentação gráfica e descritiva do levantamento efetuado, estritamente de acordo com o padrão técnico determinado pelo Departamento de Edificações - EDIF.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia

ITEM: 1.11

PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)

O serviço será medido por unidade (un) de projeto executivo desenvolvido em formato A1, atendendo as recomendações das normas técnicas e em estrita observância às legislações Federal, Estadual e Municipal e a quaisquer ordens ou determinações do poder público, de modo que os desenhos representem o objeto contratado. Os projetos desenvolvidos deverão ainda seguir o disposto nos memoriais específicos fornecidos pelo contratante.

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço, incluindo a apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviços de plotagem e a disponibilização do arquivo em meio digital.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6492, NBR 16636, NBR 16752 e NBR 16861.

ITEM 1.12

IDEM ITEM 1.11

ITEM 1.13

IDEM ITEM 1.11

ITEM 1.14

IDEM 1.11

ITEM 1.15

DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2

O serviço será medido por valor global (gl) de projeto desenvolvido e aprovado junto ao Corpo de Bombeiros para uma edificação com até 2000m² de área construída, calculada pela soma das projeções horizontais de todos os pavimentos.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para o completo desenvolvimento e aprovação do projeto de prevenção e combate a incêndio, incluindo os custos para entregas em meio físico e eletrônico. O pagamento ocorrerá integralmente somente após a aprovação formal do Corpo de Bombeiros.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 10898, 12693 e 13434, instruções técnicas do Corpo de Bombeiros e NR 23.

2.0 DEMOLIÇÕES

ITEM: 2.1

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de demolição realizada, seguindo as características prescritas no título da composição e medido por meio do elemento a ser demolido estabelecido e aprovado pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, ferramentas e os acessórios necessários para a execução do serviço de demolição. O serviço inclui a regularização da superfície, limpeza e carga do material demolido. Ainda, a composição não contempla o transporte do entulho gerado, sendo considerado em composição específica para a remoção. Projeto de demolição pode ser solicitado quando necessário.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

ITEM: 2.2

DEMOLIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO

O serviço será medido por metro (m) de demolição efetivamente executada, seguindo as características do título da composição.

O custo unitário remunera a mão de obra e equipamentos necessários para a demolição de guias de concreto tipo PMSP, exclusive as respectivas sarjetas.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBRs 16280 e NR 18.

ITEM: 2.3

RETIRADA DE BRINQUEDOS

O serviço será medido por unidade (un) de brinquedo retirado, seguindo as características do título da composição.

O custo unitário remunera a mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a retirada dos brinquedos, independente de seu material ou tipo, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM: 2.4

REMOÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO

O serviço será medido por unidade (un) de poste removido.

O custo unitário remunera a remoção do poste especificado inclusive eventuais componentes elétricos a ele agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis, bem como os serviços de reaterro e apiloamento da cava resultante, quando engastados no solo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14039, NR-10.

ITEM: 2.5

CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM UN: m3

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de entulho ou resíduos de solo removido e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante o volume das peças demolidas acrescido de um índice médio de empolamento igual a trinta por cento (30%).

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço de carga e remoção, além do transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro, incluindo atividades de descarga no destino.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM 2.6

TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço será medido por metro cúbico por quilômetro (m³ x km) de terra transportada, seguindo as características prescritas no título da composição. A

quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante a distância de transporte dos limites da obra até o seu destino final, subtraído do total um quilômetro. Inclui ainda nesta composição os custos relacionados ao retorno do caminhão basculante vazio. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,0 km.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

ITEM 3.1

FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM UN: m3

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra fornecida, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local de aterro compactado.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte e carregamento mecanizado na jazida, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte e descarga do material dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro. Além de considerar o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.

ITEM 3.2

TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM UN: m3xkm

O serviço será medido por metro cúbico por quilômetro (m³ x km) de terra transportada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante a distância de transporte dos limites da obra até o seu destino final, subtraído do total um

quilômetro. Inclui ainda nesta composição os custos relacionados ao retorno do caminhão basculante vazio. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,0 km.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM: 3.3

DESCRIÇÃO: ATERRO INCLUSIVE COMPACTAÇÃO UN: m3

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de aterro executado, seguindo as características prescritas no título da composição.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de aterro manual de pequena monta e se restringe a um volume igual ou inferior a 300 m³. O custo unitário considera ainda o transporte e lançamento do material dentro dos limites da obra, além do apiloamento manual até a correta compactação do solo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.

ITEM 3.4

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

EQUIPAMENTOS

–Trator de esteiras, potência 170 hp, peso operacional 19,0 t, com roda motriz elevada e lâmina 5,20 m³ com escarificador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foi considerada a capacidade da lâmina descrita na composição; - Para o cálculo dos tempos de execução foram consideradas velocidades de escarificação, corte e volta do trator;

4.0 PRAÇA PRINCIPAL (CAMPO SINTÉTICO)

FECHAMENTOS

ITEM 4.1

FP.04 - ALAMBRADO EM TUBO GALVANIZADO E TELA GALVANIZADA H=2,00M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a pedra britada, concreto, argamassa mista, tijolo maciço, primer hidrofugante, arame galvanizado, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte brilhante, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e o tubo de aço galvanizado. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.04. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 4.2

FP.03 - ALAMBRADO PARA QUADRAS DE ESPORTE - GP.6/EDIF - TG/4,5M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, sarrafo, prego, arames especificados, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e os tubos de aço. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.03. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 4.3

BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 20CM

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

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, a armadura, o arame recozido e o concreto especificado. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Também estão inclusos os custos com eventuais esgotamentos descontínuos que se façam necessários e o preparo da cabeça da estaca.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6122, NBR 6118 e NBR 8036.

ITEM 4.4

PORTÃO TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ATÉ 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO

- 1) Será medido por área de portão instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4 x 3/16; tela tipo Zinc Fence da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1 (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 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 de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, 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 portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento.

DRENAGEM

ITEM 4.5

DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento efetivamente executado de dreno espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (pedreiros e ajudantes) envolvidos com a execução do dreno; - As produtividades desta composição não contemplam nos índices as seguintes atividades: locação, contenção e esgotamento da vala, recomposição da camada de aterro (acima do dreno) e de revestimento, carga e transporte do material escavado. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

EXECUÇÃO

- Iniciar com a escavação da vala e, caso seja necessário, a regularização do fundo da vala (regularização não inclusa nesta composição);
- Estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala;

- Lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura;
- Proceder com a instalação das conexões e o assentamento dos tubos;
- Lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante), com cautela a fim de evitar a quebra da tubulação;
- Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

BASE E PISO

ITEM 4.6

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 4.7

CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM UN: m3

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra removida e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço de carga de maneira mecanizada e remoção, além do transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro, incluindo atividades de descarga no destino.

O custo unitário remunera ainda o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM 4.8

TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço será medido por metro cúbico por quilômetro (m³ x km) de terra transportada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante a distância de transporte dos limites da obra até o seu destino final, subtraído do total um quilômetro. Inclui ainda nesta composição os custos relacionados ao retorno do caminhão basculante vazio. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,0 km.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM 4.9

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021

EQUIPAMENTOS - Compactador de solos de percussão (soquete), motor a gasolina, potência de 3 CV.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na compactação do solo.

EXECUÇÃO

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

ITEM 4.10

BASE DE BICA CORRIDA

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

ITEM 4.11

PEDRISCO - FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA

UN: m3

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de pavimentação com pedrisco executada.

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como pedrisco limpo e rolo compactador vibratório liso especificado, além de remunerar o serviço de preparo da caixa. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 4.12

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM 4.13

PISO DE GRAMA SINTÉTICA PARA QUADRA ESPORTIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, COM CAMADA DE 2CM DE ÁREIA FINA.

COMPOSIÇÃO 12

EQUIPAMENTOS E DEMARCAÇÕES

ITEM 4.14

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL DE CAMPO 5,00M X 2,20M COM REDE DE NYLON

Definição / execução:

- O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de campo, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de campo, nas dimensões oficiais de 5,50m x 2,20 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte; fornecimento e instalação de rede para futebol de campo à base de resina de poliamida (nylon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

Critério de Medição:

- Será medido por unidade de trave com rede instalado (un).

ITEM 4.15

TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvini, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

5.0 VESTIÁRIO

SERVIÇOS INICIAIS

ITEM 5.1

LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

ITEM 5.2

BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 20CM

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

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, a armadura, o arame recozido e o concreto especificado. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Também estão inclusos os custos com eventuais esgotamentos descontínuos que se façam necessários e o preparo da cabeça da estaca.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6122, NBR 6118 e NBR 8036.

ITEM 5.3

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

- 1) 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).
- 2) 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 1,5 m de profundidade.

ITEM 5.4

LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) 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.

ITEM 5.5

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.

ITEM 5.6

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.

ITEM 5.7

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 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.

ITEM 5.8

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.

ITEM 5.9

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

ITEM 5.10

IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

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

referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

ITEM 5.11

REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

SUPERESTRUTURA

ITEM 5.1.1

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

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

ITEM 5.1.2

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.

ITEM 5.1.3

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 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

ITEM 5.1.4

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.

LAJE

ITEM 5.1.5

LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA 13.01.130

- 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.

ITEM 5.1.6

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos com a execução do sistema de impermeabilização;
- Foram consideradas perdas incorporadas nos consumos dos diversos insumos;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante. Para tais atividades, utilizar composições auxiliares;
- As etapas de regularização da base e proteção mecânica são tratadas em composições específicas, não sendo contemplados os esforços referentes a essas etapas nessa composição.

EXECUÇÃO

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

- Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;
- Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente;
- Com um maçarico (considerado "ferramenta" pelo SINAPI) de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;
- Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos;
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;
- Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

PAREDES E PAINÉIS

ITEM 5.1.7

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 CM - CLASSE C

- 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 de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

ITEM 5.1.8

VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua 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.

ITEM 5.1.9

DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANILITE COM ESPESSURA DE 3 CM

- 1) Será medido por área de placa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto. Remunera também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos. Não remunera ferragem de vão de porta.

REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

ITEM 5.1.12

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.

ITEM 5.1.13

EMBOÇO COMUM

- 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 comum sarrafeado.

ITEM 5.1.14

REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 15X15 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 15x15 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:
 - a) Referência comercial: Ceral, Pierini ou equivalente;
 - b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
 - c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
 - e) Resistente ao choque térmico;
 - f) Antiderrapante: não remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

REVESTIMENTO DE TETO

ITEM 5.1.16

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.

ITEM 5.1.17

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.

PISOS INTERNOS

ITEM 5.1.18

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 5.1.19

LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO

- 1) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

ITEM 5.1.20

CONTRAPISO CONVENCIONAL COM ESPESSURA ATÉ 4 CM

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de contrapiso aplicado, com base na área efetivamente recoberta por argamassa, medida no projeto.

O custo unitário remunera a mão de obra e a argamassa de contrapiso virada na obra necessária para execução do serviço. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NP.02. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13755 e NBR 15575.

ITEM 5.1.21

PISO CERÂMICO ESMALTADO (PEI-5) - ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de piso cerâmico executado, considerando a área efetivamente revestida, descontadas todas as interferências.

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução do serviço, incluindo fornecimento e aplicação do piso, as perdas de corte, massa de assentamento, rejuntamento e a limpeza das superfícies revestidas.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 15575, NBR ISO 10545, NBR 13753 e NBR 9817.

PASSEIO DE CONCRETO

ITEM 5.1.23

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

PINTURA

ITEM 5.1.28

ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não 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 esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

ITEM 5.1.29

TINTA ACRÍLICA 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, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

ITEM 5.1.30

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 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

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.

ESQUADRIAS DE MADEIRA

ITEM 5.1.34

PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 60 X 210 CM

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) 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.

ITEM 5.1.36

PORTA LISA COM BATENTE EM ALUMÍNIO, LARGURA 60 CM, ALTURA DE 105 A 200 CM

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada com largura de 60cm, para acabamento em pintura ou cera e batente em alumínio. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

ITEM 5.1.37

DOBRADIÇA EM LATÃO CROMADO REFORÇADA DE 3 1/2" X 3", PARA PORTA DE ATÉ 35 KG

- 1) Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da dobradiça com anéis, reforçada, em latão cromado de 3 1/2 x 3, com capacidade de peso até 35 kg. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

ITEM 5.1.38

FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA EXTERNA COM 1 FOLHA

- 1) Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças reforçadas em latão cromado; conjunto de fechadura de embutir cromado com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, conjunto de fechadura de embutir cromada, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 725.01 / 40 CR da Pado, Papaiz ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

ITEM 5.1.39

FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA DE BOX DE WC TIPO LIVRE/OCUPADO

- 1) Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).
- 2) 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 kg; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac; referência comercial 1515 / 136 da Arouca, 719 AZ CR da La Fonte, 032 CR da Pado

ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

ITEM 5.1.40

FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA INTERNA COM 1 FOLHA

1) Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).
2) O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3" em latão cromado; referência comercial Dob 90 3 1/2" x 3" da La Fonte, 3500 da União Mundial; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 721/01 CR da Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

ITEM 5.1.41

JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria; - Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Executar, no contorno dos vãos, os nichos que receberão as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Posicionar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais das janelas nos nichos previamente executados na alvenaria.;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

ITEM 5.1.43

GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE.

ITEM 5.1.44

BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4" X 400 MM 30.01.120

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) 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 1/4", com espessura de 1,5 mm, comprimento de 400 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.

ESQUADRIA METÁLICA

ITEM 5.2.1

PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

LOUÇAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS

ITEM 5.2.3

BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6 LITROS 30.08.060

- 1) Será medido por unidade de bacia instalada (un).
- 2) 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.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial 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.

ITEM 5.2.4

LAVATÓRIO DE LOUÇA INDIVIDUAL PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA

O serviço será medido por unidade (un) de torneira colocada.

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos/ferramentas e os materiais necessários para execução do serviço, como a fita veda rosca, acessórios, acabamentos, conexões e qualquer material necessário para garantir o pleno funcionamento do equipamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15575, NBR 5626, NBR 10281, NBR 15748 e NR 24.

ITEM 5.2.5

BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA SEM TAMPA - 6 LITROS

1) Será medido por conjunto instalado (cj).

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

ITEM 5.2.6

TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA

1) Será medido por unidade instalada (un).

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

ITEM 5.2.7

MICTÓRIO DE LOUÇA SIFONADO AUTO ASPIRANTE

- 1) Será medido por unidade de mictório instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

ITEM 5.2.8

VÁLVULA DE MICTÓRIO PADRÃO, VAZÃO AUTOMÁTICA, DN= 3/4´

- 1) Será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de mictório, com acionamento hidromecânico por meio de leve pressão manual e fechamento automático, constituída por: corpo, eixo, tampa frontal, botão de acionamento, canopla e tubo curvo em latão com acabamento cromado; mola em aço inoxidável diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Pressmatic Compact fabricação Docol, ou 1163 fabricação Oriente, ou fabricação Fabrimar ou equivalente; inclusive materiais acessórios de vedação.

ITEM 5.2.9

LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) 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.

ITEM 5.2.10

TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira clínica com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

ITEM 5.2.11

TORNEIRA DE PRESSÃO PARA LAVATÓRIO, METAL CROMADO - 1/2"

O serviço será medido por unidade (un) de torneira colocada.

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos/ferramentas e os materiais necessários para execução do serviço, como a fita veda rosca, acessórios, acabamentos, conexões e qualquer material necessário para garantir o pleno funcionamento do equipamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15575, NBR 5626, NBR 10281, NBR 15748 e NR 24.

ITEM 5.2.12

ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN= 1/2´

- 1) Será medido por unidade de engate flexível instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

ITEM 5.2.13

SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1´ X 1 1/2´

- 1) Será medido por unidade de sifão com tubo de ligação instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão em metal cromado, de 1''x 1 1/2'' com tubo de ligação ajustável; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

ITEM 5.2.14

SIFÃO PLÁSTICO COM COPO, RÍGIDO, DE 1' X 1 1/2'

- 1) Será medido por unidade de sifão com tubo de ligação instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão de PVC rígido com copo tipo reforçado e tubo de ligação ajustável de 1''x 1 1/2''; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

ITEM 5.2.15

VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1'

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1''; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Referência comercial: VVL216 da Esteves; 1602C da Deca ou equivalente.

ITEM 5.2.16

DISPENSER TOALHEIRO EM ABS E POLICARBONATO PARA BOBINA DE 20 CM X 200 M, COM ALAVANCA 44.03.010

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação.

ITEM 5.2.17

PORTA-PAPEL DE LOUÇA DE EMBUTIR

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta-papel de louça com rolete de plástico, cimento, areia, cimento branco; inclusive materiais acessórios e mão de obra necessários para o assentamento e rejuntamento do porta-papel.

ITEM 5.2.18

SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML

- 1) Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

ITEM 5.2.19

BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2' X 800 MM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço

inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

ITEM 5.2.20

BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2' X 500 MM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 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.

ITEM 5.2.21

RESERVATÓRIO DE POLIETILENO 2.000 LITROS

O serviço será medido por unidade (un) de caixa d'água de polietileno instalada e em pleno funcionamento. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a caixa d'água em polietileno, a viga de peroba do norte, o fundo cromado de zinco, as flanges de 3/4' e 1.1/2', a estopa de alcatroa, a torneira de boia e, elementos de fixação e acessórios que se façam necessários para pleno funcionamento da caixa. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 14799 e NBR 14800.

ITEM 5.2.22

BARRA DE APOIO LATERAL PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1.1/4", COMPRIMENTO 25 A 30 CM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/4, comprimento de 25 a 30 cm, 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.

ITEM 5.2.23

TORNEIRA DE BOIA, DN= 3/4'

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, liga de cobre (bronze e latão), plástico de engenharia, elastômeros, com diâmetro nominal de 3/4", inclusive material de vedação.

COMUNICAÇÃO VISUAL

ITEM 5.2.24

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE WC EM BRAILE FEM./ MASC.

O serviço será medido por unidade (un) de placa instalada.

O custo unitário remunera a mão de obra e a placa especificada, bem como todo o material para a sua fixação, sendo considerado em pleno funcionamento. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 5.2.25

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

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

ITEM 5.2.28

LIMPEZA FINAL DA OBRA

1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).

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

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS VESTIÁRIO

VERBA

INSTALAÇÕES ELETRICAS VESTIÁRIO

VERBA

6.0 ARQUIBANCADA

ITEM 6.1

BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 20CM

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

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, a armadura, o arame recozido e o concreto especificado. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Também estão inclusos os custos com eventuais esgotamentos descontínuos que se façam necessários e o preparo da cabeça da estaca.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6122, NBR 6118 e NBR 8036.

ITEM 6.2

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

- 1) 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 (m^3).
- 2) 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 1,5 m de profundidade.

ITEM 6.3

LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada 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.
- 2) 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.

ITEM 6.4

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m^2) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 6.5

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 m^2 (m^2).
- 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.

ITEM 6.6

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 f_{yk} 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.

ITEM 6.7

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 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.

ITEM 6.8

CONCRETO USINADO, FCK = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 6.9

CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da parte da edificação a ser executada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (manuseio do mangote da bomba), execução de mestras e acabamento superficial do concreto.

- A composição contempla o transporte do concreto na região metropolitana, conforme ficha de especificação do insumo.

EXECUÇÃO - Lançar o concreto autoadensável de forma a garantir que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

ITEM 6.10

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A

- 1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

ITEM 6.11

IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

- 1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - 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; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686

e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

ITEM 6.12 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.

ITEM 6.13 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.

ITEM 6.14 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);
- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

PINTURA EXTERNA - No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

ARQUIBANCADA 2

ITEM 6.15

BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 20CM

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

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, a armadura, o arame recozido e o concreto especificado. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Também estão inclusos os custos com eventuais esgotamentos descontínuos que se façam necessários e o preparo da cabeça da estaca.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6122, NBR 6118 e NBR 8036.

ITEM 6.16

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

- 1) 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 (m^3).
- 2) 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 1,5 m de profundidade.

ITEM 6.17

LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada 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.
- 2) 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.

ITEM 6.18

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m^2) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 6.19

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 m^2 (m^2).

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.

ITEM 6.20

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.

ITEM 6.21

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 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.

ITEM 6.22

CONCRETO USINADO, FCK = 25 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 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

ITEM 6.23

CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da parte da edificação a ser executada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (manuseio do mangote da bomba), execução de mestras e acabamento superficial do concreto.
- A composição contempla o transporte do concreto na região metropolitana, conforme ficha de especificação do insumo.

EXECUÇÃO

- Lançar o concreto autoadensável de forma a garantir que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

ITEM 6.24

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A

- 1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

ITEM 6.25

IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

- 1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - 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; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

ITEM 6.26

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.

ITEM 6.27

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.

ITEM 6.28

APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.);

- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

PINTURA EXTERNA

- No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

7.0 ESPAÇO DE BRINCAR

ESPAÇO DE BRINCAR 1

ITEM 7.1

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)

O serviço será medido por metro (m) de guia assentada, medida no projeto.

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), a execução de juntas e o aterro lateral (encostamento de terra).

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6118 e NBR 7182.

ITEM 7.2

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.3

RV.12 - PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 5,0 CM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 1,50M CONFORME NBR 16071

UN: M2 Definição: O serviço será medido por metro quadrado (m2) de piso emborrachado instalado. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o piso emborrachado e o adesivo a base de poliuretano. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050 e NBR 16071.

ITEM 7.4

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

ITEM 7.5

GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS)

O serviço será medido por unidade (un) de Grama Amendoim (Arachis Repens) plantada. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como os adubos orgânico e químico, a terra vegetal e a própria Grama Amendoim (Arachis Repens). As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 7.6

MINI POSTE COM FLOR GIRATÓRIA H=0,80M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

COMPOSIÇÃO 2

ITEM 7.7

PAINEL INTERATIVO PICTOGRAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

COMPOSIÇÃO 3

ITEM 7.8

PAINEL INTERATIVO ÁBACO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Definição Estrutura em madeira de eucalipto tratado em autoclave, com acabamento em Osmocolor UV Gold, garantindo resistência e durabilidade em ambientes externos. O brinquedo possui painel motriz interativo, composto por hastes metálicas com peças deslizantes em formato lúdico, que estimulam o raciocínio, a coordenação motora fina e a concentração das crianças. As colunas de sustentação são em madeira roliça, e o painel é pintado com tinta automotiva à base d'água, resistente ao sol e à umidade, assegurando excelente acabamento e longa vida útil. Dimensões 1,00m x 0,20m x 1,20m HIC: 1,00m Faixa Etária 02 a 8 anos Base de Instalação Terra natural, laje de concreto ou areia projetos, fabricação e montagem de playgrounds atendem rigorosamente às Normas Brasileiras ABNT NBR 16071-1 a 16071-7:2021, garantindo a segurança dos brinquedos.

ESPAÇO DE BRINCAR 2

ITEM 7.9

BANCO DE MADEIRA COM ENCOSTO E PÉS EM FERRO FUNDIDO PINTADO

- 1) Será medido por unidade de banco instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de banco de madeira com encosto, tipos: cavalinho ou tamanduá com encosto, constituídos em réguas de madeira tratada em Cumaru, Jatobá ou Tauari (madeira reflorestada), resistente a intempéries; medidas aproximadas: comprimento de 1,60 m, altura do encosto de 0,60 m, largura de 0,50 m e espessura de 2,5 mm; madeira tratada e envernizada com verniz marítimo com filtro solar; pés em ferro fundido pintado com tinta esmalte na cor preta. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005. Não remunera fundação em concreto armado.

ITEM 7.10

BALANÇO DUPLO EM MADEIRA RÚSTICA

- 1) Será medido por conjunto de balanço duplo instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de balanço duplo constituído por: uma trave vertical com dois balanços de pneus, tábuas ou banquinhos com assentos em plásticos, madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Balanço Americano, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ITEM 7.11

GANGORRA DUPLA EM MADEIRA RÚSTICA

- 1) Será medido por conjunto de gangorra dupla instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de gangorra dupla constituído por: dois braços de tronco articulado na parte central promovendo movimentos oscilatórios em madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Gangorra Dupla, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ITEM 7.12

TRAVE DE EQUILÍBRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;

- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A composição é válida somente para escavação manual de vala;
- Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado); devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

VIGA DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, DIÂMETRO DE 12 A 15 CM. AF_03/2024

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;
- Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos com a execução do sistema de impermeabilização;
- Foram consideradas perdas incorporadas nos consumos dos diversos insumos;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante. Para tais atividades, utilizar composições auxiliares;
- As etapas de regularização da base e proteção mecânica são tratadas em composições específicas, não sendo contemplados os esforços referentes a essas etapas nessa composição.

- EXECUÇÃO

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com verniz alquídico, uso interno e externo, 2 demãos, presente no projeto.

- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com verniz alquídico, uso interno e externo, 2 demãos, presente no projeto.
- Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada;
- As produtividades dessa composição não contemplam o preparo da superfície (aplicação de fundo e lixamento). Para tal atividade, utilizar a composição específica do serviço;
- O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta;
- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Percentual de diluente considerado: 15%; - Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

- EXECUÇÃO

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

ITEM 7.13

FP.02 - GRADIL DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE COM MURETA - GPM-1/DEPAVE

O serviço será medido por metro (m) de gradil executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como pedrisco, concreto, argamassa mista, pontalete, sarrafo, tábuas, aços, tijolo maciço, prego, arame, ferro perfilado, tinta esmalte, tinta látex, fundo cromato de zinco, selador acrílico, lixa para ferro e lixa para madeira. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.02. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.14

PP.38 - PORTÃO DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE (GP.5/GPM1) 2,00M, 1 FOLHA

O serviço será medido por unidade (un) de portão instalado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como pedrisco limpo, concreto, argamassa mista, aços, arame recozido, ferro perfilado, tinta esmalte, fundo cromato de zinco e lixa para ferro. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência PP.37/39. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.15

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

2) 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.

ESPAÇO DE BRINCAR 3

ITEM 7.16

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)

O serviço será medido por metro (m) de guia assentada, medida no projeto.

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), a execução de juntas e o aterro lateral (encostamento de terra).

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6118 e NBR 7182.

ITEM 7.17

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.18

PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 80 MM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 2,00M CONFORME NBR 16071, DIVERSAS CORES

UN: M2 Definição: O serviço será medido por metro quadrado (m²) de piso emborrachado instalado. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o piso emborrachado e o adesivo a base de poliuretano. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050 e NBR 16071.

ITEM 7.19

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

ITEM 7.20

CUBO MOVIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO -CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 EQUIPAMENTOS

- Cavadeira e trado do tipo concha.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total da estaca broca de concreto com as características descritas na composição.

- CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que estavam envolvidos na execução da estaca;

- Foram consideradas perdas no consumo de concreto;

- Foi considerado que a estaca receberá somente a armadura de arranque, composta por 4 barras de 10,0 mm com comprimento de 1,5 m. A quantidade de aço deve ser estabelecida pelo projetista estrutural, sendo aqui apresentada uma estimativa.

- EXECUÇÃO

- Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;

- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;

- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado;

- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação;

- Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;

- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

ESPAÇO DE BRINCAR 3

ITEM 7.21

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)

O serviço será medido por metro (m) de guia assentada, medida no projeto.

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), a execução de juntas e o aterro lateral (encostamento de terra).

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6118 e NBR 7182.

ITEM 7.22

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.23

PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 80 MM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 2,00M CONFORME NBR 16071, DIVERSAS CORES

UN: M2 Definição: O serviço será medido por metro quadrado (m²) de piso emborrachado instalado. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o piso emborrachado e o adesivo a base de poliuretano. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050 e NBR 16071.

ITEM 7.24

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

ITEM 7.25

GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS)

O serviço será medido por unidade (un) de Grama Amendoim (Arachis Repens) plantada. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como os adubos orgânico e químico, a terra vegetal e a própria Grama Amendoim (Arachis Repens). As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 7.26

GANGORRA DUPLA EM MADEIRA RÚSTICA

- 1) Será medido por conjunto de gangorra dupla instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de gangorra dupla constituído por: dois braços de tronco articulado na parte central promovendo movimentos oscilatórios em madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência Gangorra Dupla, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

ESPAÇO DE BRINCAR 5

ITEM 7.27

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)

O serviço será medido por metro (m) de guia assentada, medida no projeto.

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), a execução de juntas e o aterro lateral (encostamento de terra).

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6118 e NBR 7182.

ITEM 7.28

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.29

PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 80 MM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 2,00M CONFORME NBR 16071, DIVERSAS CORES

UN: M2 Definição: O serviço será medido por metro quadrado (m²) de piso emborrachado instalado. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais

necessários para execução do serviço, como o piso emborrachado e o adesivo a base de poliuretano. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050 e NBR 16071.

ITEM 7.30

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

ITEM 7.31

GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS)

O serviço será medido por unidade (un) de Grama Amendoim (Arachis Repens) plantada. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como os adubos orgânico e químico, a terra vegetal e a própria Grama Amendoim (Arachis Repens). As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 7.32

MULTIBRINQUEDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

UN. Definição Estrutura em madeira de pinus tratada em autoclave, com acabamento em Osmocolor UV Gold, que confere alta resistência e durabilidade mesmo em áreas externas. A estrutura é reforçada e projetada conforme as normas de segurança vigentes, oferecendo estabilidade e segurança durante o uso projetos, fabricação e montagem de playgrounds atendem rigorosamente às Normas Brasileiras ABNT NBR 16071-1 a 16071-7:2021, garantindo a segurança dos brinquedos.

ESPAÇO DE BRINCAR 6

ITEM 7.33

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)

O serviço será medido por metro (m) de guia assentada, medida no projeto.

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), a execução de juntas e o aterro lateral (encostamento de terra).

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6118 e NBR 7182.

ITEM 7.34

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 7.35

RV.12 - PISO EMBORRACHADO PARA AMORTECIMENTO DE IMPACTO, ESPESSURA 5,0 CM OU SIMILAR QUE ATENDA ABSORÇÃO DE IMPACTO A QUEDA DE ALTURA DE 1,50M CONFORME NBR 16071

UN: M2 Definição: O serviço será medido por metro quadrado (m2) de piso emborrachado instalado. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o piso emborrachado e o adesivo a base de poliuretano. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050 e NBR 16071.

ITEM 7.36

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

ITEM 7.37

GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS)

O serviço será medido por unidade (un) de Grama Amendoim (Arachis Repens) plantada. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como os adubos orgânico e químico, a terra vegetal e a própria Grama Amendoim (Arachis Repens). As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 7.38

TRAVE DE EQUILÍBRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

COMPOSIÇÃO 5

ITEM 7.39

TOCA ESCORREGA E ESCALADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Definição:

Estrutura em madeira de pinus tratada em autoclave, com acabamento em Osmocolor UV Gold, que confere alta resistência e durabilidade mesmo em áreas externas. A estrutura é reforçada e projetada conforme as normas de segurança vigentes,

oferecendo estabilidade e segurança durante o uso projetos, fabricação e montagem de playgrounds atendem rigorosamente às Normas Brasileiras ABNT NBR 16071-1 a 16071-7:2021, garantindo a segurança dos brinquedos.

ITEM 7.40

MINI POSTE COM FLOR GIRATÓRIA H=0,80M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO COMPOSIÇÃO 2

8.0 PRAÇAS

PRAÇA DE ACESSO AO VESTIÁRIOS (PRAÇA 3)

ITEM 8.1

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
 - Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
 - Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
 - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.2

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 8.3

PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM

COMPOSIÇÃO 14

ITEM 8.4

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

PRACINHA 1

ITEM 8.5

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:

- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.6

**PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO
MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM
COMPOSIÇÃO 14**

ITEM 8.7

**EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO
DE RESINA ACRÍLICA
COMPOSIÇÃO 1**

PRACINHA 2

ITEM 8.8

**GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM
EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024**

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;

- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.9

**PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO
MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM
COMPOSIÇÃO 14**

ITEM 8.10

**EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO
DE RESINA ACRÍLICA
COMPOSIÇÃO 1**

PRACINHA 9

ITEM 8.11

**GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM
EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024**

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;

- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.12

PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM

COMPOSIÇÃO 14

ITEM 8.13

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 8.14

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

PRACINHA 10

ITEM 8.15

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.16

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos

trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 8.17

PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM

COMPOSIÇÃO 14

ITEM 8.18

EXECUÇÃO DE BANCO CURVO EM CONCRETO COM ENCOSTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA

COMPOSIÇÃO 1

PISTA DE CAMINHADA

ITEM 8.19

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

EQUIPAMENTOS

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho curvo, onde será executada a guia extrusada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas;
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça;
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
 - Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
 - Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
 - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os ensaios do concreto.

EXECUÇÃO

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

ITEM 8.20

**PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E=6CM-COLORIDO
MODELO "RETANGULAR" - 10 X 20 CM
COMPOSIÇÃO 14**

9 PAISAGISMO

ITEM 9.1

GRAMA AMENDOIM (ARACHIS REPENS)

O serviço será medido por unidade (un) de Grama Amendoim (Arachis Repens) plantada. O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como os adubos orgânico e químico, a terra vegetal e a própria Grama Amendoim (Arachis Repens). As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 9050.

ITEM 9.2

PATA DE VACA (BAUHINIA VARIEGATA)

O serviço será medido por unidade (un) de pata de vaca plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e pata de vaca especificada com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.3

PITANGUEIRA (EUGENIA UNIFLORA)

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

ITEM 9.4

MANACA DA SERRA (TIBOUCHINA MUTABILIS)

O serviço será medido por unidade (un) de manaca da serra plantado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e manaca da serra especificado com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.5

SUINÃ (ERYTRINA SPECIOSA)

O serviço será medido por unidade (un) de suinã plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e suinã especificada com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.6

PALMEIRA PALMITO-JUÇARA (PALMITO) H=1,50 A 2,00M

O serviço será medido por unidade (un) de uvaia plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como areia lavada, adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e uvaia especificada com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.7

ÁRVORE ORNAMENTAL IPÊ-AMARELO H=2,00M

O serviço será medido por unidade (un) de suinã plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e suinã especificada com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.8

UVAIA (EUGENIA PYRIFORMIS)

O serviço será medido por unidade (un) de suinã plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e suinã especificada

com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 9.9

MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM

UN. O item remunera o fornecimento do arbusto especificado, em mudas, com altura média de 0,50 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

ITEM 9.10

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
- 2) 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.

ITEM 9.11

FRUTÍFERA GOIABEIRA H=2,00M

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

ITEM 9.12

FRUTÍFERA GRUMIXAMA H=2,00M

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

ITEM 9.13

FORRACAO - LANTANA

ITEM 9.14

ÁRVORE ORNAMENTAL JACARANDÁ-PAULISTA H=2,00M

O serviço será medido por unidade (un) de suinã plantada.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como adubo químico, adubo orgânico, terra vegetal preta e suinã especificada com ramagem básica formada (fuste e três brotações no ápice), inclusive a escavação

da cova. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

EQUIPAMENTOS

ITEM 9.15

BANCO DE MADEIRA COM ENCOSTO E PÉS EM FERRO FUNDIDO PINTADO

- 1) Será medido por unidade de banco instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de banco de madeira com encosto, tipos: cavalinho ou tamanduá com encosto, constituídos em réguas de madeira tratada em Cumaru, Jatobá ou Tauari (madeira reflorestada), resistente a intempéries; medidas aproximadas: comprimento de 1,60 m, altura do encosto de 0,60 m, largura de 0,50 m e espessura de 2,5 mm; madeira tratada e envernizada com verniz marítimo com filtro solar; pés em ferro fundido pintado com tinta esmalte na cor preta. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005. Não remunera fundação em concreto armado.

ITEM 9.16

LIXEIRA DUPLA

O serviço será medido por unidade (un) de equipamento instalado, seguindo as características prescritas no título da composição.

O custo unitário remunera todo o material, acessórios, ferramentas e mão de obra necessárias para sua execução, incluindo parafusos e materiais para fixação sobre o radier de concreto. Não está incluso no valor, o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBRs 20957, 16071 e 9050.

ITEM 9.17

BC-26 BANCO PUFE PRE FABRICADO DE CONCRETO Ø 60CM

ITEM 9.18

LT-04 LAVATORIO /BEBEDOURO COLETIVO COM TORNEIRA ANTIVANDALISMO

ITEM 9.19

FAIXA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES EM MASSA ASFÁLTICA - LOMBOFAIXA DE VIAS COM EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO

- 1) Será medido pela área de faixa elevada/lombofaixa executada, medida na projeção (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de faixa elevada/lombofaixa de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da

base do pavimento, base da elevação em massa asfáltica com altura de topo 15 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 738, de 06/09/2018, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR15112, NBR 15113 e NBR 15114.

10 PASSEIO – ÁREA TOTAL

ITEM 10.1

NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de passeio de concreto executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, pedra britada e ripa, considerando a espessura mínima de 7 cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e 10 cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos, além de remunerar os serviços de preparo da caixa, reparo e desempenamento da superfície. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência NC.27. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 10.2

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);

- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

11 ILUMINAÇÃO

ITEM 11.1

AE-36 - ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA - PADRÃO NEOENERGIA T4 - 150 A

ITEM 11.2

AE-37 - ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA - PADRÃO NEOENERGIA T5 - 200 A

ITEM 11.3

ELETRODUTO CORRUGADO ESPIRAL ENTERRADO PEAD D=100 CABINE PRIMÁRIA NBR 13897

ITEM 11.4

CABO FLEXIVEL DE COBRE 1,0 KV SECAO 185 MM2 (ISOLACAO NAO HALOGENADO)

ITEM 11.8

CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

ITEM 11.10

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ROSCÁVEL - 25MM (3/4")

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

O custo unitário remunera a mão de obra, o fornecimento e a instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de 0,70 m ou 1 m em vias de passagem de veículos, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente. Para as atividades de fixações finais das tubulações, fixação

de abraçadeiras, passantes em lajes, rasgos, cortes e chumbamentos, utilizar composição específica de cada serviço para remuneração.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 6150, NBR 15465, NR-10.

ITEM 11.11

HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de hastes de aterramento 5/8" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as aberturas e reaterros de valas. Para tais atividades, utilizar composição específica;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

ITEM 11.12

CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

ITEM 11.13

POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025

EQUIPAMENTOS

- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de poste metálico a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os eletricitistas e os auxiliares que trabalhavam diretamente nas atividades relacionadas à instalação do poste.
- Foi considerada fixação com engaste simples, reutilizando o solo escavado, sem concreto. - Foi considerado cabo de cobre em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- As produtividades desta composição não contemplam os serviços de instalação de haste de aterramento, conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas e frete. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.
- Não foram considerados os materiais: cabos elétricos e lâmpadas.
- Foi considerado o tempo produtivo (CHP) do guindauto como o tempo para posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.

EXECUÇÃO

- Inicia-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a cavadeira, faz-se a escavação do engaste onde será inserido o poste;
- Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no engaste; o nível é verificado durante este procedimento;
- Executa-se o reaterro com o solo escavado anteriormente, atendendo as especificações de projeto, fazendo a compactação do solo com soquete manual.

ITEM 11.14

ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE DE CONCRETO TUBULAR, ALT. UTIL 10M COM 3 PROJETORES COM LÂMPADA DE LED 100W, INCLUSIVE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA 40X40X40CM DE 1 TIJOLO COM TAMPA DE CONCRETO

O serviço será medido por conjunto de unidade de iluminação instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da unidade de iluminação especificados, inclusive o transporte do poste e todo equipamento necessário para sua

instalação, bem como a escavação, a caixa de inspeção em sua base e o concreto para sua ancoragem. Além disso, remunera também o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de iluminação especificado, inclusive as lâmpadas de LED.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 6524, NBR 5111, NBR 6810, NBR 6815, NBR 5456, NBR 5471, ABNT NBR IEC 60598-1, NR-10.

ITEM 11.15

LUMINÁRIA HERMÉTICA TIPO LED DE 120 W - LUMINARIA TIPO PUBLICA, TIPO PETALA, MATERIAL ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO – TECNOWATT

12 QUADRAS

QUADRA DESCOBERTA

ITEM 12.1

FP.04 - ALAMBRADO EM TUBO GALVANIZADO E TELA GALVANIZADA H=2,00M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a pedra britada, concreto, argamassa mista, tijolo maciço, primer hidrofugante, arame galvanizado, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte brilhante, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e o tubo de aço galvanizado. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.04. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 12.2

FP.03 - ALAMBRADO PARA QUADRAS DE ESPORTE - GP.6/EDIF - TG/4,5M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, sarrafo, prego, arames especificados, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e os tubos de aço. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.03. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis

PREPARAÇÃO DA BASE

ITEM 12.3

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

EQUIPAMENTOS

- Trator de esteiras, potência 170 hp, peso operacional 19,0 t, com roda motriz elevada e lâmina 5,20 m³ com escarificador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico do material a ser escavado com o trator de esteira descrito na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foi considerada a capacidade da lâmina descrita na composição;
- Para o cálculo dos tempos de execução foram consideradas velocidades de escarificação, corte e volta do trator;
- Foi considerado empolamento de 1,3 do solo de 2a categoria, nos coeficientes de escavação;
- Escavação + escarificação:
CHP: Considera os tempos de corte (ida e volta) + tempo de escarificação (ida e volta);
CHI: Considera os tempos improdutivos do processos.

EXECUÇÃO

- Utilizar o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Selecionar a configuração da ponta do escarificador (curta, intermediária e longa) e o tipo (central e penetração);
- Realizar escarificação do material com o equipamento;
- Após a escarificação, executar o corte com a lâmina do trator.

ITEM 12.4

CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra removida e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço de carga de maneira mecanizada e remoção, além do transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro, incluindo atividades de descarga no destino.

O custo unitário remunera ainda o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM 12.5

TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço será medido por metro cúbico por quilômetro (m³ x km) de terra transportada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante a distância de transporte dos limites da obra até o seu destino final, subtraído do total um quilômetro. Inclui ainda nesta composição os custos relacionados ao retorno do caminhão basculante vazio. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,0 km.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

ITEM 12.6

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021

EQUIPAMENTOS

- Compactador de solos de percussão (soquete), motor a gasolina, potência de 3 CV.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na compactação do solo.

EXECUÇÃO

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

BASE DO PISO

ITEM 12.7

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

EQUIPAMENTOS

- Betoneira: capacidade nominal 600 L, capacidade de mistura 360 L, motor elétrico trifásico, potência 4 CV, sem carregador. O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;

- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo, devendo o traço ser ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;
- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido para traço em volume (exceto para o cimento), podendo se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m³ de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,90, foram consideradas as sobras ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
 - ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

ITEM 12.8

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO

O serviço será medido por quilograma (kg) de tela de aço fornecida e aplicada.

O custo unitário remunera a mão de obra e materiais necessários para execução do serviço, como arame e tela soldada especificados. Também estão inclusos o dobramento e as emendas das telas, os gabaritos, os espaçadores, as soldas e os caranguejos, transporte vertical e horizontal. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 7481 e NBR 7480.

ITEM 12.10

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

ITEM 12.11

TINTA ACRÍLICA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Suvinil pisos acrílica premium, Coral pinta piso acrílica premium, Eucatex super piso/extra piso acrílica premium ou equivalente.

ITEM 12.12

PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de par de tabelas de basquete a ser instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a instalação do equipamento;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado o tipo de equipamento: tabelas de basquete em compensado naval.

EXECUÇÃO

- Montagem do andaime;
- Posicionamento da tabela sobre a estrutura;
- Fixação da tabela com parafuso;
- Fixação do aro na tabela com parafuso

ITEM 12.13

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL DE CAMPO 5,00M X 2,20M COM REDE DE NYLON UN

Definição / execução:

- O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de campo, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de campo, nas dimensões oficiais de 5,50m x 2,20 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte; fornecimento e instalação de rede para futebol de campo à base de resina de poliamida (nylon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

Critério de Medição:

- Será medido por unidade de trave com rede instalado (un).

ITEM 12.14

QE-42 POSTE PARA REDE DE VOLEIBOL (FUNDAÇÃO DIRETA)

ITEM 12.15

LUMINÁRIA LED SOLAR INTEGRADA PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 8000 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 130,5 LM/W - POTÊNCIA DE 80 W

- 1) Será medido por medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária LED solar integrada com suporte para fixação em poste de 7 a 8 metros, com as seguintes características: consumo do sistema 80W, tensão de trabalho mínima de 3.7Vcc, autonomia mínima de 6 h de funcionamento com potência total, 16 h dimerizado em 50% (carga total em dia de sol), temperatura da cor padrão entre 5.000 k e 6500 K, vida útil estimada da célula fotovoltaica de 90% até 10 anos, 80% até 25 anos, bateria 5 anos, circuito elétrico 10 anos, fluxo luminoso de 8000 lm e eficiência da luminária mínima de 130,5 lm/W; grau de proteção mínimo IP65, grau de impacto mínimo IK 08; referência comercial: CLS-UF80 da Conexled, Atlas All in One 80W da Fotovolt, EIF-80W da Lightsolar ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

13 QUADRAS BASQUETE 3X3

FECHAMENTOS

ITEM 13.1

FP.04 - ALAMBRADO EM TUBO GALVANIZADO E TELA GALVANIZADA H=2,00M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a pedra britada, concreto, argamassa mista, tijolo maciço, primer hidrofugante, arame galvanizado, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte brilhante, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e o tubo de aço galvanizado. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.04. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 13.2

FP.03 - ALAMBRADO PARA QUADRAS DE ESPORTE - GP.6/EDIF - TG/4,5M

O serviço será medido por metro (m) de alambrado executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como concreto, sarrafo, prego, arames especificados, tela alambrado, ferro perfilado, tinta esmalte, fundo cromato de zinco, lixa para ferro e os tubos de aço. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência FP.03. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM 13.3

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

1) 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).

2) 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 1,5 m de profundidade.

ITEM 13.4

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 13.5

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.

ITEM 13.6

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 13.7

CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra removida e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante a medição do corte e/ou aterro conforme dimensões prescritas em projeto. Quando não existentes peças gráficas, o volume deverá ser aferido no ato da execução pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução do serviço de carga de maneira mecanizada e remoção, além do transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro, incluindo atividades de descarga no destino.

O custo unitário remunera ainda o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

PISO

ITEM 13.8

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 13.9

LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

2) 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.

ITEM 13.10

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO

O serviço será medido por quilograma (kg) de tela de aço fornecida e aplicada.

O custo unitário remunera a mão de obra e materiais necessários para execução do serviço, como arame e tela soldada especificados. Também estão inclusos o dobramento e as emendas das telas, os gabaritos, os espaçadores, as soldas e os caranguejos, transporte vertical e horizontal. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 7481 e NBR 7480.

ITEM 13.11

CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024

EQUIPAMENTOS

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2CV trifásico, diâmetro de ponteira de 45mm, com mangote.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da parte da edificação a ser executada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (manuseio do mangote da bomba), espalhamento, adensamento (manuseio do vibrador) e acabamento do concreto.

- A composição contempla o transporte do concreto na região metropolitana, conforme ficha de especificação do insumo;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma:

- CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem;

- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço).

EXECUÇÃO

- Lançar o concreto e adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

ITEM 13.12

ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021

EQUIPAMENTOS

- Desempenadeira de concreto, peso de 75kg, 4 pás, motor a gasolina, potência de 5,5 HP.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção do piso ou laje sobre o solo.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente no acabamento do piso.

EXECUÇÃO

- Quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa, lançar sobre a superfície aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento;
- Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície;
- Realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira;
- Desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior;
- Realizar o alisamento superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento.

ITEM 13.13

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;

- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

EQUIPAMENTOS

ITEM 13.14

PAR DE TABELAS DE BASQUETE DE COMPENSADO NAVAL, COM AROS E REDES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de par de tabelas de basquete a ser instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a instalação do equipamento;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado o tipo de equipamento: tabelas de basquete em compensado naval.

EXECUÇÃO

- Montagem do andaime;
- Posicionamento da tabela sobre a estrutura;
- Fixação da tabela com parafuso;
- Fixação do aro na tabela com parafuso.

ITEM 13.15

LUMINÁRIA LED SOLAR INTEGRADA PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 8000 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 130,5 LM/W - POTÊNCIA DE 80 W

- 1) Será medido por medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária LED solar integrada com suporte para fixação em poste de 7 a 8 metros, com as seguintes características: consumo do sistema 80W, tensão de trabalho mínima de 3.7Vcc, autonomia mínima de 6 h de funcionamento com potência total, 16 h dimerizado em 50% (carga total em dia de sol), temperatura da cor padrão entre 5.000 k e 6500 K, vida útil estimada da célula fotovoltaica de 90% até 10 anos, 80% até 25 anos, bateria 5 anos, circuito elétrico 10 anos, fluxo luminoso de 8000 lm e eficiência da luminária mínima de 130,5 lm/W; grau de proteção mínimo IP65, grau de impacto mínimo IK 08; referência comercial: CLS-UF80 da Conexled, Atlas All in One 80W da Fotovolt, EIF-80W da Lightsolar ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

14 EQUIPAMENTO DE ATI

ITEM 14.1

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

ITEM 14.2

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de superfície apiloada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente apiloadas, levando em consideração a largura média das valas.

O custo unitário remunera a mão de obra e acessórios necessários para o serviço de apiloamento.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

ITEM 14.3

LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) 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.

ITEM 14.4

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.

ITEM 14.5

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO

O serviço será medido por quilograma (kg) de tela de aço fornecida e aplicada.

O custo unitário remunera a mão de obra e materiais necessários para execução do serviço, como arame e tela soldada especificados. Também estão inclusos o dobramento e as emendas das telas, os gabaritos, os espaçadores, as soldas e os caranguejos, transporte vertical e horizontal. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 7481 e NBR 7480.

ITEM 14.6

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.

ITEM 14.7

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

ITEM 14.8

INSTALAÇÃO DE ALONGADOR COM TRÊS ALTURAS, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Tipo de base na qual o equipamento seria instalado (solo ou piso de concreto existente).

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.

- Escavação da vala.
- Montagem das fôrmas da base.
- Execução do lastro de brita.
- Chumbamento do chumbador com flange.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Fixação do equipamento sobre a base.

ITEM 14.9

INSTALAÇÃO DE ESQUI TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Por se tratar de um equipamento instalado com chumbador mecânico, sua instalação é feita sobre piso de concreto existente.

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Realização de furos nos locais a serem fixados.
- Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.

ITEM 14.10

INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Tipo de base na qual o equipamento seria instalado (solo ou piso de concreto existente).

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Escavação da vala.
- Montagem das fôrmas da base.
- Execução do lastro de brita.

- Chumbamento do chumbador com flange.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Fixação do equipamento sobre a base.
- Montagem de peças adicionais do equipamento.

ITEM 14.11

INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Por se tratar de um equipamento instalado com chumbador mecânico, sua instalação é feita sobre piso de concreto existente.

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Realização de furos nos locais a serem fixados.
- Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.

ITEM 14.12

INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Por se tratar de um equipamento instalado com chumbador mecânico, sua instalação é feita sobre piso de concreto existente.

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Realização de furos nos locais a serem fixados.
- Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.

ITEM 14.13

INSTALAÇÃO DE ROTAÇÃO VERTICAL DUPLO, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE SOLO. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Tipo de base na qual o equipamento seria instalado (solo ou piso de concreto existente)

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Escavação da vala.
- Montagem das fôrmas da base.
- Execução do lastro de brita.
- Chumbamento do chumbador com flange.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Fixação do equipamento sobre a base.

ITEM 14.14

INSTALAÇÃO DE MULTIEXERCITADOR COM SEIS FUNÇÕES, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Por se tratar de um equipamento instalado com chumbador mecânico, sua instalação é feita sobre piso de concreto existente.

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Realização de furos nos locais a serem fixados.
- Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.
- Montagem de peças adicionais do equipamento.

ITEM 14.15

INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE REMO INDIVIDUAL, EM TUBO DE AÇO CARBONO - EQUIPAMENTO DE GINÁSTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE /

ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI, INSTALADO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_10/2021

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Tipo de equipamento, o que condiciona o tipo de fixação.
- Necessidade de instalação de peças adicionais e sua quantidade.
- Por se tratar de um equipamento instalado com chumbador mecânico, sua instalação é feita sobre piso de concreto existente.

EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento.
- Posicionamento do equipamento sobre a base.
- Realização de furos nos locais a serem fixados.
- Fixação do equipamento sobre a base com chumbador mecânico.

ENG VALDIR PONCIANO DE ARAÚJO
PIGNATON

Chefe de Divisão Secretária de Obras
Obras

Públicas

ENG. ALEXANDRE K.

Dir. de Departamento de

Públicas

ENG LEILA ALCANTARA GALVÃO

Secretária Adjunta de Obras

Pública