

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

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

SERVIÇOS INICIAIS

ITEM: 1.1

DESCRIÇÃO: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 1.2

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA EM MADEIRA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

UN: m2

Definição:

- 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: 1.3

DESCRIÇÃO: DESMOBILIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA

UN: m2

Definição:

- O item remunera os serviços necessários à desmobilização completa de construção provisória, constituídos por: demolição ou desmontagem e retirada da construção provisória; limpeza e recomposição de área de assentamento.

ITEM: 1.4

DESCRIÇÃO: BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

UN: unmes

Definição:

- 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.

LIMPEZA DO TERRENO

ITEM: 1.5

DESCRIÇÃO: LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE

UN: m2

Definição:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

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

ITEM: 1.6

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

UN: m3Xkm

Definição:

- O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

2.0 REFORMA

PISTA DE SKATE

ITEM: 2.1

DESCRIÇÃO: REPARO ESTRUTURAL C/APLICACAO DE GRAUTE BASE EPOXI TRINCAS DE 10A40MM

UN: m

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, os equipamentos e os materiais necessários como o pedrisco limpo, a argamassa de reparo estrutural graute e a água potável. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 2.2

DESCRIÇÃO: FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA.

AF_03/2024

UN: m

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra e o material necessário como a argamassa pré-fabricada. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 2.3

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

UN: m2

Definição:

- 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: 2.4

DESCRIÇÃO: REBOCO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 2.5

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

UN: m3

Definição:

- O serviço será medido por metro cúbico (m3) de passeio de concreto executado.
- Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM: 2.6

DESCRIÇÃO: HC.03 - TAMPA DE CONCRETO PARA CANALETA DE A.P.L=0,30M

UN: m

Definição:

- O serviço será medido por metro (m) de tampa de concreto instalada.
- Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

ITEM: 2.7

DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, INCLUINDO A BASE

UN: m2

Definição:



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

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

BEBEDOURO

ITEM: 2.8

DESCRIÇÃO: RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA APARENTES

UN: un

Definição:

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

ITEM: 2.9

DESCRIÇÃO: REVESTIMENTO CERÂMICO ANTI-PICHAÇÃO, JUNTAS AMARRAÇÃO OU PRUMO - ASSENTADOS COM ARGAMASSA COLANTE

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e materiais, incluindo o fornecimento e aplicação do revestimento e dos substratos especificados, bem como rejunte e limpeza das superfícies revestidas. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência VA.10. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 2.10

DESCRIÇÃO: VÁLVULA DE ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO PARA DUCHA, EM LATÃO CROMADO, DN= 3/4"

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento da válvula para ducha de água fria ou pré-misturada, com acionamento hidromecânico, por meio de leve pressão manual, e fechamento automático; diâmetro nominal de 3/4; classe de pressão de 3 a 40 m.c.a. (20 a 400 kPa); referência comercial linha Pressmatic da Docol ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a interligação ao ponto de abastecimento. Não remunera o fornecimento e instalação da ducha e a tubulação adicional para as interligações.

EQUIPAMENTOS EXTERNOS

ITEM: 2.11

DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE LUMINÁRIA EXTERNA INSTALADA EM POSTE

UN: un

Definição:

- O serviço será medido por unidade (un) de aparelho de iluminação removido.

ITEM: 2.12

DESCRIÇÃO: PROJETO LED MODULAR, FLUXO LUMINOSO DE 26294 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 125 L/W - 150 W/200 W

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502002 da Pulse Led ou equivalente.

ITEM: 2.13

DESCRIÇÃO: CORRIMÃO TUBULAR EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 2"

UN: m

Definição:

- O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8 e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

3.0 PINTURA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

ITEM: 3.1

DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE PINTURA EM ALVENARIA E CONCRETO - LIXA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera os serviços de remoção de pintura executada com qualquer tipo de tinta, em superfícies de concreto, alvenaria ou qualquer outro material compatível, por meio de jateamento de areia, conforme especificado.

ITEM: 3.2

DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE PINTURA EM SUPERFÍCIES DE MADEIRA E/OU METÁLICAS COM LIXAMENTO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 3.3

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA (PAREDE INTERNA)

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta de base acrílica, padrão 1ª linha/premium, sem massa corrida, para pintura de concreto, alvenaria ou qualquer outro material compatível, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

ITEM: 3.4

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA (TETO)

- Ver item 3.3.

ITEM: 3.5

DESCRIÇÃO: ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS

UN: m2

Definição:

- O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de:
 - limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

ITEM: 3.6

DESCRIÇÃO: ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA

UN: m2

Definição:

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

4.0 AMPLIAÇÃO RAMPAS

SERVIÇOS INICIAIS

ITEM: 4.1

DESCRIÇÃO: LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE

- Ver item 1.5.

ITEM: 4.2

DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

UN: m3

Definição:

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

INFRA-ESTRUTURA

ITEM: 4.3

DESCRIÇÃO: BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 20CM

UN: m

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

Definição:

- 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.

ITEM: 4.4

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

UN: m3

Definição:

- 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: 4.5

DESCRIÇÃO: APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 4.6

DESCRIÇÃO: LASTRO DE CONCRETO - 150KG CIM/M3

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o lançamento e espalhamento de lastro de concreto com consumo mínimo de cimento de 150,0 Kg/m³. Para efeito de orçamento, sempre que não houver especificação de projeto deverá ser considerada uma espessura média de 7,00 cm.

ITEM: 4.7

DESCRIÇÃO: FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a execução da forma. Inclusive o fornecimento, execução e instalação, além dos acessórios de travamento e gavetas, inclusive o serviço de desforma após a concretagem.

ITEM: 4.8

DESCRIÇÃO: ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

UN: kg

Definição:

- 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: 4.9

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

UN: kg

Definição:

- 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: 4.10

DESCRIÇÃO: CONCRETO FCK = 25,0MPA - USINADO E BOMBEÁVEL

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para fornecimento de concreto usinado e bombeável com a resistência especificada, lançamento, adensamento e acabamento manual.

ITEM: 4.11

DESCRIÇÃO: BOMBEAMENTO DE CONCRETO

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para serviços de bombeamento de concreto, inclusive o transporte, montagem e desmontagem das tubulações e do equipamento.

ITEM: 4.12

DESCRIÇÃO: IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA IMPERMEÁVEL COM ADITIVO HIDRÓFUGO

UN: m3

Definição:

- O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais; referência comercial Vedacit da Otto Baumgart, Sika 1 da Sika ou equivalente;
c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:
- Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;
- Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

ITEM: 4.13

DESCRIÇÃO: BD.01 - PINTURA PROTETORA COM TINTA BETUMINOSA (PARA ARGAMASSA IMPERMEÁVEL) - 2 DEMÃOS

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra e a tinta betuminosa especificada, bem como a aplicação de 2 (duas) demãos de pintura, com consumo mínimo final de 0,50 litro por metro quadrado, para proteção de sistemas impermeabilizantes executados com argamassa e hidrófugo. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência BD.01. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 4.14

DESCRIÇÃO: REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

UN: m3

Definição:

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

ITEM: 4.15

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

UN: m3

Definição:

- 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.

ITEM: 4.16

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

UN: m3xkm

Definição:

- 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.

ITEM: 4.17

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

UN: m3

Definição:

- 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.

ITEM: 4.18

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

- Ver item 4.16.

PAREDES

ITEM: 4.19

DESCRIÇÃO: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 19 CM - CLASSE C

UN: m2

Definição:

- 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 19 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: 4.20

DESCRIÇÃO: BD.01 - PINTURA PROTETORA COM TINTA BETUMINOSA (PARA ARGAMASSA IMPERMEÁVEL) - 2 DEMÃOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra e a tinta betuminosa especificada, bem como a aplicação de 2 (duas) demãos de pintura, com consumo mínimo final de 0,50 litro por metro quadrado, para proteção de sistemas impermeabilizantes executados com argamassa e hidrófugo. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência BD.01. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 4.21

DESCRIÇÃO: CHAPISCO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 4.22

DESCRIÇÃO: EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER

UN: m2

Definição:

- 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: 4.23

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA

- Ver item 3.3.

PISOS

ITEM: 4.24

DESCRIÇÃO: REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

UN: m2

Definição:

- O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.
- Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM: 4.25

DESCRIÇÃO: LASTRO DE BRITA

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de lançamento e espalhamento de pedra britada n. 2. Para efeito de orçamento, sempre que não houver especificação de projeto deverá ser considerada uma espessura média de 6,00 cm.

ITEM: 4.26

DESCRIÇÃO: ARMADURA EM AÇO CA-60 - TELA

UN: kg

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a execução da armação no seu local de uso. Inclusive o fornecimento, execução e instalação, além dos acessórios como espaçadores e arames. O custo unitário contempla ainda as perdas decorrentes de cortes.

ITEM: 4.27

DESCRIÇÃO: ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

UN: m3

Definição:

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

ITEM: 4.28

DESCRIÇÃO: CANTONEIRA E PERFIS EM FERRO

UN: kg

Definição:

- O item remunera o fornecimento de cantoneiras e / ou perfis em ferro nas bitolas especificados em projeto. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação da cantoneira.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

5.0 SANITÁRIOS

5.1 SERVIÇOS INICIAIS

ITEM: 5.1.1

DESCRIÇÃO: LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE

- Ver item 4.1.

ITEM: 5.1.2

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

- Ver item 1.6.

5.2 FUNDAÇÃO

ITEM: 5.2.1

DESCRIÇÃO: LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

UN: m2

Definição:

- 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 Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

ITEM: 5.2.2

DESCRIÇÃO: TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO STRAUSS

UN: tx

Definição:

- O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss.

ITEM: 5.2.3

DESCRIÇÃO: ESTACA TIPO STRAUSS, DIÂMETRO DE 25 CM ATÉ 20 T

UN: m

Definição:

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

ITEM: 5.2.4

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

UN: m3

Definição:

- 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: 5.2.5

DESCRIÇÃO: APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 5.2.6

DESCRIÇÃO: LASTRO DE CONCRETO - 150KG CIM/M3

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o lançamento e espalhamento de lastro de concreto com consumo mínimo de cimento de 150,0 Kg/m³. Para efeito de orçamento, sempre que não houver especificação de projeto deverá ser considerada uma espessura média de 7,00 cm.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

ITEM: 5.2.7

DESCRIÇÃO: FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a execução da forma. Inclusive o fornecimento, execução e instalação, além dos acessórios de travamento e gavetas, inclusive o serviço de desforma após a concretagem.

ITEM: 5.2.8

DESCRIÇÃO: ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- Ver item 4.8.

ITEM: 5.2.9

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

- Ver item 4.9.

ITEM: 5.2.10

DESCRIÇÃO: CONCRETO FCK = 25,0MPA - USINADO E BOMBEÁVEL

- Ver item 4.10.

ITEM: 5.2.11

DESCRIÇÃO: BOMBEAMENTO DE CONCRETO

- Ver item 4.11.

ITEM: 5.2.12

DESCRIÇÃO: IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA IMPERMEÁVEL COM ADITIVO HIDRÓFUGO

- Ver item 4.12.

ITEM: 5.2.13

DESCRIÇÃO: BD.01 - PINTURA PROTETORA COM TINTA BETUMINOSA (PARA ARGAMASSA IMPERMEÁVEL) - 2 DEMÃOS

- Ver item 4.13.

ITEM: 5.2.14

DESCRIÇÃO: REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- Ver item 4.14.

ITEM: 5.2.15

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

- Ver item 4.15.

ITEM: 5.2.16

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

- Ver item 4.16.

5.3 SUPER-ESTRUTURA

ITEM: 5.3.1

DESCRIÇÃO: FORMA ESPECIAL DE CHAPAS RESINADAS (12MM) - PLANA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive gravatas e cimbramento até 3,00m de altura, bem como a desforma após a concretagem.

ITEM: 5.3.2

DESCRIÇÃO: CONCRETO FCK = 25,0MPA - USINADO E BOMBEÁVEL

- Ver item 4.10.

ITEM: 5.3.3

DESCRIÇÃO: BOMBEAMENTO DE CONCRETO

- Ver item 4.11.

ITEM: 5.3.4

DESCRIÇÃO: ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- Ver item 4.8.

ITEM: 5.3.5

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

- Ver item 4.9.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

ITEM: 5.3.6

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

UN: m2

Definição:

- 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: 5.3.7

DESCRIÇÃO: VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO

UN: m3

Definição:

- 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.

5.4 PAREDES E PAINÉIS

ITEM: 5.4.1

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

UN: m2

Definição:

- 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: 5.4.2

DESCRIÇÃO: PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO

UN: m

Definição:

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

5.5 ESQUADRIAS

ITEM: 5.5.1

DESCRIÇÃO: CAIXILHO EM ALUMÍNIO BASCULANTE COM VIDRO - BRANCO

UN: m2

Definição:

- O item remunera o fornecimento do caixilho tipo basculante em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro mini boreal, completo, linha comercial; referência comercial fabricação Sasazaki, Gravia, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ITEM: 5.5.2

DESCRIÇÃO: PM-75 PORTA SARRAFEADA MACICA SANIT. ACESSIVEL BAT. MET.

UN: un

Definição:

- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- Batente em chapa 14 (e=1,9 mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.

Acessórios:

- Ferragens:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças: 3 unidades.
- Puxador horizontal.
- Chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79 mm), afixada com parafusos auto-atarraxantes de cabeça tipo panela, Ø=4mm, comprimento de 9,5mm.

Acabamento:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Folha da porta e complementos de madeira:
- Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Batente metálico:
- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Aplicação:

- Em sanitários e vestiários acessíveis, para uso preferencial de pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida, em obras novas, ampliações, adequações e reformas gerais.

Execução:

- Batente metálico:
- Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
- Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio;
- Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

Recebimento:

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
- Notas fiscais;
- Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
- Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA (a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente).
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta e complementos de madeira:
- Espécie botânica: Conferir a espécie da madeira utilizada; A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
- Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
- Verificar o quadro em todo o perímetro;
- Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado maciço (sólido);
- Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
- A folha da porta, colocada em posição semi-aberta, deverá permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Batente metálico:
- Exigir certificado de galvanização, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;
- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Acessórios:
- Verificar a correta instalação e funcionamento;
- Puxador horizontal: verificar altura e posicionamento de fixação;
- Chapa de proteção: o acabamento deve estar livre de rebarbas, arestas, "cantos vivos" ou quaisquer imperfeições que possam se tornar cortantes.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

Serviços incluídos no preço:

- Folha da porta.
- Batente, guarnições e complemento.
- Acessórios (ferragens, inclusive puxadores).
- Chapa de proteção.
- Lubrificação das partes móveis.

Normas relacionadas:

- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ITEM: 5.5.3

DESCRIÇÃO: ALÇAPÃO EM FERRO PERFILADO COM CHAPA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, e os materiais necessários para execução do serviço, como a argamassa mista, o ferro perfilado, a chapa de aço, a dobradiça de aço e a porta cadeado, sendo considerado o arremate do vão. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

5.6 COBERTURA

ITEM: 5.6.1

DESCRIÇÃO: ESTRUTURA PONTALETADA PARA TELHAS ONDULADAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 5.6.2

DESCRIÇÃO: TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO GALVANIZADO ESP=0,5MM, H=40MM, COM PINTURA ELETROLÍTICA COR BRANCA 2 FACES

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra e todos os materiais necessários para execução do serviço, como o parafuso autoperfurante e a telha especificada. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 5.6.3

DESCRIÇÃO: RUFO PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO, DE 20 X 50 X 26 CM

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento de rufo pré-moldado em concreto de 20 x 50 x 26 cm; inclusive materiais e mão de obra para instalação. Referência modelo 75 D da Neo Rex ou equivalente.

ITEM: 5.6.4

DESCRIÇÃO: RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24 - DESENVOLVIMENTO 50CM

UN: m

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como o rufo em chapa de aço galvanizado, prego e acessórios de fixação e de vedação. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

ITEM: 5.6.5

DESCRIÇÃO: CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24 - DESENVOLVIMENTO 100CM

UN: m

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como prego, rebite, calha em chapa de aço, solda preparada e acessórios de vedação. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

5.7 REVESTIMENTOS INTERNOS

ITEM: 5.7.1

DESCRIÇÃO: CHAPISCO

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 5.7.2

DESCRIÇÃO: EMBOÇO COMUM

UN: m2

Definição:

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

ITEM: 5.7.3

DESCRIÇÃO: REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE EMBOÇO

UN: m2

Definição:

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

ITEM: 5.7.4

DESCRIÇÃO: REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO, JUNTAS AMARRAÇÃO OU PRUMO - ASSENTADOS COM ARGAMASSA COMUM

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e materiais, incluindo o fornecimento e aplicação do revestimento e dos substratos especificados, bem como rejunte e limpeza das superfícies revestidas. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

5.8 REVESTIMENTOS DE TETO

ITEM: 5.8.1

DESCRIÇÃO: CHAPISCO

- Ver item 5.7.1.

ITEM: 5.8.2

DESCRIÇÃO: EMBOÇO COMUM

- Ver item 5.7.2.

ITEM: 5.8.3

DESCRIÇÃO: REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE EMBOÇO

- Ver item 5.7.3.

5.9 REVESTIMENTOS EXTERNOS

ITEM: 5.9.1

DESCRIÇÃO: CHAPISCO

- Ver item 5.7.1.

ITEM: 5.9.2

DESCRIÇÃO: EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER

UN: m2

Definição:

- 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.

5.10 PISOS

ITEM: 5.10.1

DESCRIÇÃO: REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

UN: m2

Definição:

- O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.
- Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

ITEM: 5.10.2

DESCRIÇÃO: LASTRO DE BRITA

- Ver item 4.25.

ITEM: 5.10.3

DESCRIÇÃO: LASTRO DE CONCRETO, COM HIDROFUGO - 150KG CIM/M3

UN: m3

Definição:

- O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos, fornecimento e lançamento do concreto especificado.

ITEM: 5.10.4

DESCRIÇÃO: ARMADURA EM AÇO CA-60 - TELA

- Ver item 4.26.

ITEM: 5.10.5

DESCRIÇÃO: ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

- Ver item 4.27.

ITEM: 5.10.6

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

UN: m2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

Definição:

- 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.

ITEM: 5.10.7

DESCRIÇÃO: PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO

UN: m

Definição:

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

ITEM: 5.10.8

DESCRIÇÃO: PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM BORRACHA SINTÉTICA ASSENTES COM COLA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução do serviço, incluindo fornecimento e aplicação das chapas de borracha sintética especificadas, assentes com cola de contato apropriada, inclusive a referida cola e a argamassa de regularização da base.

5.11 PINTURA INTERNA E EXTERNA

ITEM: 5.11.1

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA (PAREDE INTERNA)

- Ver item 3.3.

ITEM: 5.11.2

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA (TETO)

- Ver item 3.3.

ITEM: 5.11.3

DESCRIÇÃO: TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA (PAREDE EXTERNA)

UN: m3

Definição:

- Ver item 3.3.

ITEM: 5.11.4

DESCRIÇÃO: ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura de esquadrias e peças de serralheria em geral, inclusive o preparo das superfícies e a proteção anticorrosiva.

ITEM: 5.11.5

DESCRIÇÃO: ESMALTE SINTÉTICO - EXTERIOR DE CALHAS, RUFOS E CONDUTORES

UN: m

Definição:

- O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura externa de calhas, rufos e condutores em geral, inclusive o preparo das superfícies e a proteção anticorrosiva.

5.12 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

ITEM: 5.12.1

DESCRIÇÃO: DISPENSER TOALHEIRO EM ABS, PARA FOLHAS

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras. Remunera também material acessórios para a fixação do dispenser.

ITEM: 5.12.2

DESCRIÇÃO: SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML

UN: un

Definição:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

ITEM: 5.12.3

DESCRIÇÃO: DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR

UN: un

Definição:

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

ITEM: 5.12.4

DESCRIÇÃO: PURIFICADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO EM CHAPA ELETROZINCADO PRÉ-PINTADA E TAMPO EM AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO DE 7,2 L/H

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação de purificador de pressão elétrico com capacidade de 7,2 litros / hora refrigerados, constituído por: gabinete em chapa eletrozincada pré-pintada, com estrutura própria para fixação em parede; facilidade de acesso para pessoas com mobilidade reduzida; tampo em aço inoxidável 304 com serpentina externa; duas torneiras, sendo uma torneira de jato em plástico injetado com protetor bucal e outra para copos, para água gelada, natural e mista; regulador de pressão do jato d'água, termostato fixo para controle automático de temperatura de água; acionamento elétrico da torneira através de botões alojados em painel de plástico e com sistema braille; filtro e pré-filtro internos de fácil acesso; conexão com rede hidráulica não aparente; voltagem de 110 V e / ou 220 V; referência comercial PDF100-2T fabricação IBBL ou equivalente. Remunera inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de energia elétrica, água e esgoto.

ITEM: 5.12.5

DESCRIÇÃO: ESPELHO E=3MM COM MOLDURA DE ALUMÍNIO

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como o espelho especificado, a moldura em alumínio e a cola para fixação. As perdas já estão consideradas no custo unitário da composição.

ITEM: 5.12.6

DESCRIÇÃO: HD.21 - RESERVATÓRIO DE POLIETILENO 500 LITROS

UN: un

Definição:

- 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, os 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.

ACESSIBILIDADE

ITEM: 5.12.7

DESCRIÇÃO: LAVATÓRIO DE LOUÇA INDIVIDUAL PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA

UN: un

Definição:

- O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do lavatório sem coluna especificado em projeto, devidamente equipado com os respectivos acessórios (tubo de ligação 1/2", válvula 1" e sifão 1" x 1 1/2", todos de metal com acabamento cromado), inclusive os suportes de ferro para fixação e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto, exclusive torneira.

ITEM: 5.12.8

DESCRIÇÃO: TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2"

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

ITEM: 5.12.9

DESCRIÇÃO: BACIA SANITÁRIA ALTEADA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA

UN: un

Definição:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da bacia sanitária especificada, devidamente equipada com o respectivo tampo e assento de plástico flexível, massa de vidraceiro para fixação e assentamento da base, o tubo de ligação em ABS cromado e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

ITEM: 5.12.10

DESCRIÇÃO: VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO, DUPLO ACIONAMENTO LIMITADOR DE FLUXO, DN = 1 1/2"

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com duplo acionamento limitador de fluxo, duas opções de descarga (03 litros ou completa), registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/2", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

ITEM: 5.12.11

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

UN: un

Definição:

- 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: 5.12.12

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

UN: un

Definição:

- 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: 5.12.13

DESCRIÇÃO: DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO

UN: un

Definição:

- O item remunera o fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro, acabamento cromado; referência comercial Belle Epoque Light 1984 C51 ACT fabricação Deca, Delicatta 109106 CR fabricação Docol, Aquarius 2195-A fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também os materiais de vedação e acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água.

ITEM: 5.12.14

DESCRIÇÃO: SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR AUDIOVISUAL, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE

UN: cj

Definição:

- O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador áudio visual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:
 - a) Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente, grau de proteção IP66 (proteção contra água e poeira);
 - b) Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50/60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9V DC/500 mA);
 - c) Indicador áudio visual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição "EMERGÊNCIA"
 - d) Adesivos para sinalizações, com as descrições: "EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO" e "EMERGÊNCIA CADEIRANTES";
 - e) Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.
- Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050.

SINALIZAÇÃO

ITEM: 5.12.15

DESCRIÇÃO: SI-01 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 200X200MM (PORTA)

UN: un

Definição / Constituintes:

- Base em PVC expandido com espessura de 3mm, na cor AZUL (versão negativa) ou na cor BRANCA (versão positiva).
- Dimensões acabadas 20cm (largura) x 20cm (altura). Cantos arredondados conforme projeto.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Texto e/ou pictograma na cor BRANCA (versão negativa) ou na cor AZUL (versão positiva), aplicado na face frontal através de impressão digital com proteção UV (definição mínima de 600 x 600 dpi).
- Fontes para textos (quando houverem): família Myriad.
- Deve ser impresso na face frontal o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.
- Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso.
- 4 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça panela, fenda comum, diâmetro de 3,5mm x 13mm de comprimento.

Aplicação:

- Em portas de ambientes internos, conforme indicação em projeto.

Execução:

- Para a impressão, devem ser utilizadas as artes correspondentes aos projetos gráficos de cada placa.
- Recorte e furação através de equipamento de corte tipo "Router".

Instalação:

- Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 140cm do piso.
- Posicionamento: aplicação centralizada na porta do ambiente.
- Fixação e colagem:
 - Confirmar texto e/ou pictograma e local de fixação de cada placa;
 - Preparar e limpar previamente a superfície que receberá a placa;
 - Fixar a base na porta com a fita dupla face e com os parafusos (posicionamento de acordo com a furação pré-executada na base).

Serviços Incluídos no Preço:

- Fornecimento das placas.
- Furação.
- Adesivo dupla face.
- Parafusos.
- Instalação.

Normas:

- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
Obs: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

ITEM: 5.12.16

DESCRIÇÃO: SI-02 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 200X200MM (PAREDE INTERNA)

UN: un

Definição / Constituintes:

- Base em PVC expandido com espessura de 3mm, na cor AZUL. Dimensões acabadas 20cm (largura) x 20cm (altura). Cantos arredondados conforme projeto.
- Pictograma na cor BRANCA, aplicado na face frontal através de impressão digital com proteção UV (definição mínima de 600 x 600 dpi).
- Deve ser impresso na face frontal o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.
- Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso.
- 4 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça panela, fenda comum, diâmetro de 3,9mm x 32mm de comprimento.
- 4 buchas de Nylon tipo S5.

Aplicação:

- Em paredes de ambientes internos, conforme indicação em projeto.

Execução:

- Para a impressão, devem ser utilizadas as artes correspondentes aos projetos gráficos de cada placa.
- Recorte e furação através de equipamento de corte tipo "Router".

Instalação:

- Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 140cm do piso.
- Posicionamento: conforme indicação em projeto.
- Fixação e colagem:
 - Confirmar texto e/ou pictograma e local de fixação de cada placa;
 - Preparar e limpar previamente a superfície que receberá a placa;
 - Fixar a base na porta com a fita dupla face e com os parafusos (posicionamento de acordo com a furação pré-executada na base).

Serviços Incluídos no Preço:

- Fornecimento das placas.
- Furação.
- Adesivo dupla face.
- Parafusos.
- Instalação.

Normas:

- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
Obs: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

ITEM: 5.12.17

DESCRIÇÃO: SI-07 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 500X60MM (PAREDE INTERNA) /BRAILLE

UN: un

Definição / Constituintes:

- Base em PVC expandido com espessura de 4mm, na cor BRANCA. Dimensões acabadas 50cm (largura) x 6cm (altura).
- Superfície em PVC rígido com espessura de 0,5mm, na cor BRANCA. Dimensões acabadas 50cm (largura) x 6cm (altura).
- Texto em relevo na cor CINZA, impressão digital com proteção UV (definição mínima de 600 x 600 dpi), aplicado na face frontal da superfície (PVC 0,5mm) - de acordo com a norma NBR 9050. Fontes para textos: família Myriad.
- Puncionamento dos pontos Braille pelo verso na superfície (PVC 0,5mm) - de acordo com a norma NBR 9050.
- Deve ser impresso na face frontal da superfície (PVC 0,5mm) o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior da superfície e da base (PVC 4mm) deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.
- Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso da base (PVC 4mm) e da superfície (PVC 0,5mm).
- 3 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça chata, fenda comum, diâmetro de 3,5mm x 25mm de comprimento.
- 3 buchas de Nylon tipo S5.

Aplicação:

- Em paredes de ambientes internos, conforme indicação em projeto.

Execução:

- Para a impressão, devem ser utilizadas as artes correspondentes aos projetos gráficos de cada placa.
- Recorte e furação através de equipamento de corte tipo "Router".
- Rebaixos cônicos na base (PVC 4mm) para acomodação das cabeças dos parafusos (conforme desenho).

Instalação:

- Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 120cm do piso.
- Posicionamento: conforme indicação em projeto.
- Fixação e colagem:
 - Confirmar texto e/ou pictograma e local de fixação de cada placa;
 - Preparar e limpar previamente a superfície que receberá a placa;
 - Fixar a base (PVC 4mm) na parede com a fita dupla face e com os parafusos (posicionamento de acordo com a furação pré-executada na base);
 - Em seguida, fixar a superfície (PVC 0,5mm) sobre a base (PVC 4mm) com a fita dupla face.

Serviços Incluídos no Preço:

- Fornecimento das placas.
- Furação.
- Adesivo dupla face.
- Parafusos.
- Instalação.

Normas:

- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
Obs: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

5.13 PISOS EXTERNOS

ITEM: 5.13.1

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

- Ver item 2.5.

5.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ITEM: 5.14.1

DESCRIÇÃO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

UN: %

Definição:

- Considera-se material e mão-de-obra para a execução de todas as instalações elétricas, iluminação, telefônica e lógica
- Atenção: toda a fiação das instalações elétricas, iluminação e telefônicas, inclusive lógica deve ser passada e instalada.

Execução:

- As instalações elétricas, telefonia e lógica, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento serão executadas de acordo com as normas da ABNT, TELEBRÁS e das concessionárias locais.
- As instalações elétricas e telefônicas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, dutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e ligados firmemente às estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência.
- Deverá ser previsto as instalações de infraestrutura de rede e internet, com a instalação de cabeamento de rede (crimpado), tomadas RJ45, rack para acomodação de switch e telefonia, de acordo com as devidas normas e certificações vigentes.
- Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.
- As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- As partes dos equipamentos elétricos que, em operação normal, possam produzir centelhas, faíscas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separadas de todo material facilmente combustível.
- Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.
- Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

5.15 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ITEM: 5.15.1

DESCRIÇÃO: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

UN: %

Definição:

- Consideram-se material e mão-de-obra para execução de todas as instalações hidráulicas internas e externas de água fria, esgoto, águas pluviais, drenagem, gás e de interligações nas redes públicas.

Execução:

- As instalações hidráulicas serão executadas de acordo com as normas técnicas (ABNT).
- Está prevista a execução das linhas de abastecimento de água e das linhas de esgotamento sanitário e de águas pluviais, sendo estas últimas providas de caixa de inspeção e caixa de gordura.

6.0 LIMPEZA

ITEM: 6.1

DESCRIÇÃO: LIMPEZA GERAL DA OBRA

UN: m2

Definição:

- O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de serviços relativos à limpeza geral de obra concluída, seja construção de obra nova ou reforma, compreendendo a limpeza integral de seus diversos ambientes, incluída a limpeza de todos os revestimentos laváveis aplicados em paredes, pisos e forros, bem como a limpeza das respectivas portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidrossanitários e de iluminação etc.

7.0 PROJETOS EXECUTIVOS

ITEM: 7.1

DESCRIÇÃO: PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

UN: %

Definição / Execução:

INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO E ENTREGA DE PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

DA CONTRATAÇÃO:

A partir da assinatura da 1ª Ordem de Início de Serviço de Projetos, a Empresa Contratada deverá entrar em contato com a Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo dentro do prazo de até 3 (três) dias úteis para realizar a primeira reunião de projetos, onde serão estabelecidos os critérios para o desenvolvimento dos Projetos Executivos.

Esta etapa será desenvolvida a partir de Projeto Básico de Arquitetura elaborado pela SMPU. Serão fornecido o modelo de carimbo padrão para Projeto Executivo a ser utilizado em todas as pranchas e o Manual para Elaboração e Entrega de Projeto Executivo de Arquitetura.

DA APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS PARA ANÁLISE:

Deverão ser apresentados na SMPU:

- o Projeto Executivo de Arquitetura;
- o Memorial Descritivo de Arquitetura;
- o Memória quantitativa dos itens da planilha que forem alterados ou criados;
- o Cópia da "ART" do autor e responsável técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura;
- o PQPU (Planilha de Quantidades e Preços Unitários) do Projeto Executivo compatibilizada com todas as disciplinas.

É imprescindível que todos os Projetos Executivos das diversas disciplinas sejam entregues ao mesmo tempo, juntamente com a PQPU, para que a SMPU possa fazer a análise e compatibilização dos produtos.

Após o desenvolvimento dos Projetos Executivos, a empresa deverá apresentar 1 (um) jogo completo do projeto plotado em papel sulfite e 1 (uma) via dos demais documentos impressos em papel sulfite, à Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo (SMPU) para análise e verificação.

Caso não haja revisões a serem feitas o projeto será aprovado.

Caso haja revisões, a empresa contratada deverá retirar os diversos elementos de projeto com as devidas anotações / orientações, acompanhado do **Relatório de Revisão**. A retirada será feita mediante protocolo, através de reunião com a participação do responsável de cada disciplina.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

A empresa deverá executar a revisão e entregar novamente o projeto à SMPU mediante protocolo de entrega, juntamente com a documentação retirada anteriormente.

Obs.: serão feitas quantas revisões sejam necessárias até a aprovação final do Projeto Executivo pela SMPU.

DOS PRAZOS DE ENTREGA DO PROJETO:

Todo o procedimento de desenvolvimento de Projetos Executivos acima citado deverá ocorrer dentro do prazo estabelecido pela Ordem de Início de Serviço de Projetos.

Para tanto, a primeira entrega dos projetos para análise deve ocorrer preferencialmente dentro da primeira metade do prazo estabelecido pela O.I.S. para que possam ser realizadas as eventuais revisões.

Quando da conclusão desta etapa a SMPU deverá ter em mãos 3 (três) jogos plotados em papel sulfite, devidamente assinados, acompanhados de arquivo digital (gravado em CD ou DVD) do Projeto Executivo Final Aprovado, nas modalidades DWG e PLT ou PDF.

O memorial descritivo e a memória de cálculo devem ser entregues em papel sulfite tamanho A4, timbrado, devidamente assinados e encadernados, acompanhados de arquivo digital.

A empresa contratada deverá entregar juntamente com o projeto, uma tabela com as respectivas configurações de plotagem indicando pena, cor e espessura de todas as pranchas.

DO INÍCIO DA OBRA:

Após a entrega do Projeto Executivo Final Aprovado, a SMPU encaminhará 2 (duas) vias dos produtos à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOI), que procederá a conferência do material, e expedição da Ordem de Início de Obras.

DO CONTEÚDO DO PROJETO EXECUTIVO:

O Projeto Executivo de Arquitetura deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e execução da obra.

O projeto deverá conter os seguintes produtos gráficos:

- Levantamento Planialtimétrico
- Planta de situação / locação (pode estar na mesma prancha da Planta de Implantação)
- Cadastro do existente (em caso de reforma e ampliação)
- Demolições e retiradas (em caso de reforma e ampliação)
- Construções (em caso de reforma e ampliação)
- Planta e cortes de terraplanagem (se houver movimento de terra)
- Planta de implantação
- Plantas de todos os pavimentos (e/ou módulos)
- Planta de cobertura
- Cortes transversais e longitudinais (mínimo 2 cortes transversais e 2 longitudinais)
- Elevações (de todas as faces)
- Planta de paisagismo
- Planta de layout / mobiliário
- Detalhes de esquadrias
- Ampliação de áreas molhadas
- Grades de proteção (se houver)
- Detalhes construtivos gerais
- **Levantamento Planialtimétrico (esc. 1:100 ou 1:200)**
 - o Indicação das ruas circundantes;
 - o Indicação de calçadas e pisos existentes;
 - o Indicação das curvas de nível (a cada 50 cm ou a cada 100 cm);
 - o Indicação das cotas de nível;
 - o Indicação de árvores, arbustos, cobertura vegetal, etc.;
 - o Dimensões e ângulos de todo o perímetro da área;
 - o Indicação de muros, muretas, edificações, marcos, postes, caixas de inspeção, caixas de água / luz / telefone, bocas de lobo, bancos, guias e demais elementos físicos existentes no local;
 - o Indicação da área do terreno;
 - o Indicação de taludes;
 - o Indicação de rios, córregos e cursos de água;
 - o Indicação do norte;
 - o Legenda compatível com o desenho;
 - o Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - o Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Planta de situação / locação (esc. 1:500) – pode estar na mesma prancha da planta de implantação**
- Cotas de afastamento do lote em relação aos limites da quadra;
- Indicação de ruas e passeios (com a largura de passeios);
- Cotas de afastamentos e recuos da edificação com relação aos limites do terreno;
- Orientação (norte magnético ou verdadeiro);
- Denominação de ruas e praças limítrofes;
- Indicação do topógrafo responsável pelo Levantamento Planialtimétrico com o número da respectiva ART;
- Notas gerais;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Cadastro do existente (esc. 1:100)**
 - o **Planta de cada edificação existente contendo:**
 - Para cada ambiente: indicação da função do ambiente, área, cota de piso acabado e acabamentos internos e externos (piso, parede e teto);
 - Indicação dos elementos do sistema estrutural, com distinção gráfica entre estes e as vedações;
 - Medidas internas dos ambientes, aberturas, espessuras das paredes, vão das esquadrias;
 - Indicação em planta da passagem dos cortes (corte aa, corte bb,...) e do posicionamento das vistas (vista 1, vista 2,...);
 - Localização e dimensionamento de equipamentos e componentes;
 - Indicação do sentido de abertura das esquadrias; Indicação de rebaixos e projeções;
 - Indicações de soleiras e peitoris com especificação completa dos materiais;
 - Tabelas com indicação de acabamentos de piso, parede e teto;
 - Tabela com quadro geral de áreas do projeto (do terreno, da construção existente, total a demolir, total a construir – por módulos ou pavimentos, total geral de construção);
 - Quadro de esquadrias código, descrição completa indicando modo de abertura, acabamento e pintura, dimensões e quantidade;
 - o **Cortes (mínimo de 2) de cada edificação existente contendo:**
 - Distinção gráfica entre elementos da estrutura, vedações e caixilhos seccionados;
 - Indicação das funções de cada ambiente;
 - Cotas de nível dos pisos acabados;
 - Cotas verticais de piso a teto (pé-direito), cotas parciais e totais dos elementos seccionados (vãos de bancadas e caixilhos, alturas de portas, altura da edificação);
- 3.3 Vistas (mínimo de 2) de cada edificação existente contendo:
 - Indicação dos acabamentos externos;
 - Indicação de esquadrias, elementos vazados, brises e demais elementos compositivos das fachadas;
 - Representação do sentido de abertura das esquadrias nas fachadas;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Demolições e retiradas (esc. 1:100)**
 - Hachurar (cor amarelo escuro) a estrutura / alvenaria / abrigos a serem demolidos e cotar;
 - Hachurar (cor amarelo claro) os pisos a serem demolidos e indicar as áreas parciais;
 - Indicar elementos a serem retirados (cor amarelo escuro - tracejado) e quantificar (divisórias, gradis, muros, alambrados, canaletas, esquadrias, árvores, etc.);
 - Indicar componentes a serem retirados (cor amarelo escuro) – peças sanitárias, portas;
 - Apresentar quantificação geral das demolições;
 - Tabela com quadro geral de áreas do projeto (do terreno, da construção existente, total a demolir, total a construir – por módulos ou pavimentos, total geral de construção);
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Construções - Para ampliações (novas edificações) e áreas externas usar esc. 1:100 e para reformas internas de edificações existentes usar esc. 1:50**
 - Indicar em preto a implantação e edificações existentes e em vermelho as áreas a construir (edificações / áreas externas) que serão detalhadas nas pranchas dos itens 05 a 08 deste manual em escala 1:50;
 - Tabela com quadro geral de áreas do projeto (do terreno, da construção existente, total a demolir, total a construir – por módulos ou pavimentos, total geral de construção);
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Planta e cortes de terraplenagem (se houver movimento de terra) - (esc. 1:100 para terrenos até 5.000,00m2 e 1:200 para terrenos acima de 5.000,00m2)**
 - o **Planta de Terraplenagem**
 - Desenho dos platôs com cotas parciais, cotas totais e cotas de amarração no terreno;
 - Desenho dos taludes com indicação do sentido do desnível com cotas parciais e totais;
 - Cotas de nível em toda a extensão do terreno, nos pontos inferiores e superiores dos taludes e nos platôs projetados;
 - Indicação de zonas de corte e aterro com hachuras diferenciadas;
 - Legenda de zonas de corte e aterro, com hachuras compatíveis com as da planta;
 - Muros de arrimo (se houver): desenho de todos os muros de arrimo previstos, indicação do tipo de arrimo adotado em cada caso, extensão, altura e área. Indicar que haverá detalhamento do muro de arrimo no Projeto Executivo de Estrutura;
 - Indicação de todos os perfis de terraplenagem com identificação (perfil AA', perfil BB',...);



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Furos de sondagem em planta, conforme relatório;
- Notas gerais;
- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Cortes de Terraplenagem**
 - Desenho de todos os perfis de terraplenagem com indicação de cotas de nível, perfil natural do terreno, perfil proposto;
 - Indicação dos trechos de corte com hachura diferenciada e indicação das áreas (m²) de corte;
 - Indicação dos trechos de aterro com hachura diferenciada e indicação das áreas (m²) de corte;
 - Legenda de zonas de corte e aterro, com hachuras compatíveis com as da planta;
 - Tabela com o cálculo e resultados finais dos volumes de corte e aterro;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Planta de Implantação (esc. 1:100 para terrenos até 5.000,00m² e 1:200 para terrenos acima de 5.000,00m²)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Cotas gerais entre os eixos;
 - Indicação do norte;
 - Limites do terreno, dimensões dos limites e indicação de logradouros adjacentes;
 - Indicação das ruas circundantes, passeios existentes e ou a executar, guias rebaixadas e/ou a rebaixar;
 - Indicação dos vários acessos (principal e secundários) previstos para o lote / edificação;
 - Indicação dos fechamentos do terreno (tipo de muro, alambrado ou gradil) com as extensões parciais;
 - Curvas de nível das áreas sem intervenção de acordo com levantamento topográfico;
 - Cotas de nível do piso acabado de todos os pisos externos e acessos à(s) edificação (ões);
 - Indicação de construções existentes;
 - Indicação (desenho e texto) dos diversos edifícios (ou blocos) a construir;
 - Cotas de amarração entre a(s) edificação (ões) e o terreno;
 - Indicação do contorno da futura ampliação;
 - Entradas de água, luz, gás, telefone, abrigo de lixo e locação dos mesmos;
 - Indicação de equipamentos: bancos, mastros de bandeira, brinquedos, luminárias;
 - Indicação dos muros de arrimo: tipo, locação com cotas, extensão, altura e área;
 - Indicação da vegetação existente a conservar e da vegetação proposta (haverá maior detalhamento na planta de paisagismo);
 - Indicação dos reservatórios de água (tipo, locação com cotas, capacidade, finalidade);
 - Indicação das canaletas de águas pluviais (tipo, extensão, sentido do caimento);
 - Indicação dos diversos pisos externos com áreas parciais;
 - Localização de fossas e sumidouros (quando houver);
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Tabela com quadro geral de áreas do projeto (do terreno, da construção existente, total a demolir, total a construir – por módulos ou pavimentos, total geral de construção);
 - Tabela com quantificação dos elementos externos;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Plantas de todos os pavimentos e/ou módulos (esc. 1:50)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Cotas gerais entre os eixos;
 - Para cada ambiente: indicação da função do ambiente, área, cota de piso acabado e acabamentos internos e externos (piso, parede e teto);
 - Indicação dos elementos do sistema estrutural, com distinção gráfica entre estes e as vedações;
 - Indicação de cotas parciais dos ambientes, aberturas, espessura das paredes, vãos de esquadrias;
 - Indicação em planta da passagem dos cortes (corte aa, corte bb,...) e do posicionamento das vistas (vista 1, vista 2,...);
 - Indicação das juntas de dilatação;
 - Localização e dimensionamento de equipamentos e componentes;
 - Identificação dos elementos da edificação que serão detalhados: escadas, rampas, guarda-corpos, corrimãos, bancadas e outros (ex: guarda-corpo tipo 1, guarda-corpo tipo 2). Indicar em cada um “ver detalhe folha xx/xx”;
 - Identificação de todas as áreas molhadas. Indicar em cada uma “ver detalhe folha xx/xx”;
 - Indicação do sentido de abertura das esquadrias;
 - Indicação de rebaixos e projeções;
 - Indicações de enchimentos, dutos e prumadas de instalações;
 - Indicações de soleiras e peitoris com especificação completa dos materiais;
 - Indicação dos pontos de filtros e bebedouros (tipo, capacidade, etc.) – compatibilizados com Projeto Executivo de Hidráulica;
 - Indicação dos reservatórios de água (ou sua projeção), inferior e superior, com respectivos acessos e capacidade em litros (se for na própria edificação);

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Uso de legenda e convenções oficiais, especialmente em casos de reforma;
- Tabelas com indicação de acabamentos de piso, parede e teto;
- Quadro de esquadrias com: código, descrição completa indicando modo de abertura, acabamento e pintura, dimensões e quantidade;
- Tabela com quadro geral de áreas do projeto (do terreno, da construção existente, total a demolir, total a construir – por módulos ou pavimentos, total geral de construção);
- Indicação do norte;
- Notas gerais;
- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Planta de Cobertura (esc. 1:50)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Cotas gerais entre os eixos;
 - Indicação da estrutura da cobertura (pode ser parcial) com cotas nos para os espaçamentos – desenho e texto;
 - Pré-dimensionamento da solução estrutural de sustentação;
 - Indicação da cobertura (tipo de telha, apoios, sentidos de inclinação);
 - Indicação de calhas, com respectivos sentidos de inclinação de escoamento de águas;
 - Indicação de cumeeiras, rufos, rufos-calhas, pingadeiras, platibandas, arremates, acabamentos e outros elementos;
 - Cortes e seções parciais com detalhes;
 - Indicação dos elementos de impermeabilização e isolamento termo acústico – quando houver;
 - Lajes e marquises: caimento, acabamento e tipo de impermeabilização;
 - Posicionamento dos condutores e buzinos compatibilizado com Projeto Executivo de Hidráulica;
 - Indicação do(s) reservatório(s) de água (quando for na própria edificação);
 - Indicação do norte;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Cortes transversais e longitudinais (esc. 1:50)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Indicação dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno, aterros e cortes, e dos novos perfis longitudinais e transversais do terreno;
 - Distinção gráfica entre elementos da estrutura, vedações e caixilhos seccionados;
 - Indicação das funções de cada ambiente;
 - Cotas de nível dos pisos acabados;
 - Cotas verticais de piso a teto (pé-direito), cotas parciais e totais dos elementos seccionados (vãos de bancadas e caixilhos, alturas de portas, altura da edificação);
 - Acabamentos internos e externos (parede, piso e teto);
 - Indicar e apresentar detalhe da fixação do forro (madeira, gesso ou PVC) – se houver;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Elevações (de todas as faces) (esc. 1:50)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Indicação dos acabamentos externos;
 - Indicação de esquadrias, elementos vazados, brises e demais elementos compositivos das fachadas;
 - Representação do sentido de abertura das esquadrias nas fachadas;
 - Representação de aparelhos de ar-condicionado, quando forem individuais;
 - Indicação dos fechamentos do terreno – com cotas;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Planta de paisagismo (esc. 1:100 para terrenos até 5.000,00m² e 1:200 para terrenos acima de 5.000,00m²)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Cotas gerais entre os eixos;
 - Indicação de todas as edificações (planta) conforme base da planta de layout;
 - Indicação do norte;
 - Indicação de árvores, palmeiras e arbustos;
 - Indicação de coberturas em grama e forração;
 - Paginação de pisos das áreas externas;
 - Cotas gerais e parciais de orientação para plantio;
 - Tabelas com indicação e quantificação de todas as espécies vegetais;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Tabelas com indicação de acabamentos de piso;
- Notas gerais;
- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Planta de layout / mobiliário (esc. 1:50)**
 - Indicação do sistema de eixos do projeto;
 - Cotas gerais entre os eixos;
 - Para cada ambiente: indicação da função do ambiente e da área;
 - Indicação dos elementos do sistema estrutural, com distinção gráfica entre estes e as vedações;
 - Indicação das juntas de dilatação;
 - Localização de equipamentos e componentes (bancadas, prateleiras, armários);
 - Referência e numeração de sanitários, escadas, rampas, balcões, divisórias, gradis, guarda-corpos, corrimãos, esquadrias, armários, bancadas e outros que serão desenhados em escala maior;
 - Indicação do sentido de abertura das esquadrias;
 - Indicação de rebaixos e projeções;
 - Indicações de enchimentos, dutos e prumadas de instalações;
 - Indicações de soleiras e peitoris com especificação completa dos materiais;
 - Indicação dos pontos de filtros e bebedouros (tipo, capacidade, etc.);
 - Indicação dos reservatórios de água (ou sua projeção), inferior e superior, com respectivos acessos e capacidade em litros (se for na própria edificação) – compatibilizado com Projeto Executivo de Hidráulica;
 - Indicação do norte;
 - Indicação de todo o mobiliário previsto para o projeto (apresentar em anexo modelo de todos os elementos a serem instalados – por exemplo: poltronas, carpete, persianas, mesas, etc.);
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Detalhes de esquadrias (esc. 1:25)**
 - Para cada esquadria apresentar: planta corte e vista;
 - Para cada esquadria apresentar detalhes específicos: venezianas, trilhos para portas de correr, dobradiças, pinos, pivôs, quadros fixos e móveis, molas, telas, batentes, elementos de vedação;
 - Apresentar cotas gerais e parciais em planta e corte;
 - Indicar tipo de acabamento / pintura em planta corte e vista;
 - Indicar modo e sentido da abertura em planta corte e vista;
 - Indicar em planta e apresentar em catálogo: especificações de maçanetas, fechos, puxadores, ferragens;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Ampliação de áreas molhadas (esc. 1:25)**
 - Plantas individuais de todos os ambientes de áreas molhadas;
 - Em cada planta indicar: função, área, cota de piso acabado;
 - Em cada planta indicar: divisórias, bancadas, soleiras, peitoris, lavatórios, mictórios, bacias sanitárias, cubas, chuveiros, papeleiras, saboneteiras, espelhos, ralos, caimento de piso;
 - Vistas (4 faces) de todos os ambientes de áreas molhadas;
 - Em cada vista indicar: divisórias, bancadas, soleiras, peitoris, lavatórios, mictórios, bacias sanitárias, cubas, chuveiros, papeleiras, saboneteiras, espelhos, registros, válvulas, acabamentos (e início da colocação de azulejos quando houver);
 - Cotas parciais e totais – em todas as plantas e vistas;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Grades de proteção (se houver) - (esc. 1:50)**
 - Planta corte vista interna e vista externa de todos os modelos de grade;
 - Indicação dos elementos estruturais e de fechamento (tipo, material, pré-dimensionamento, sistema de fixação, etc.);
 - Indicação da pintura e /ou acabamentos;
 - Cotas parciais e totais – em todas as plantas e cortes;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Detalhes construtivos gerais (escala adequada)**
 - Detalhes construtivos gerais em escala adequada para compreensão do projeto;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Arquitetura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

DO FINAL DA OBRA:

Após a conclusão da obra, a empresa contratada deverá entregar o “AS BUILT” – Registro fiel da obra executada em arquivo digital (DWG e PLT).

NOTAS:

- Todos os Projetos Executivos deverão estar compatibilizados entre si, tendo como base o Projeto Executivo de Arquitetura;
- Em caso de dúvidas e/ou outros esclarecimentos, a empresa contratada deverá contactar o Departamento de Estudos e Projetos Físicos e Urbanísticos (DPFU) da SMPU;
- O Projeto Executivo de Arquitetura deve ater-se aos possíveis impactos negativos provocados pelos projetos complementares, apresentando soluções que não comprometam a qualidade estética da edificação;
- O desenvolvimento dos projetos executivos deve garantir uma constante interlocução da projetista com a SMPU até a finalização e aprovação dos trabalhos.

FONTE PARA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

Manual de Contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo (ASBEA), ED. PINI 2ª edição, 2000.

Normas de Apresentação de Projetos de Escolas de Primeiro Grau – Arquitetura. FDE. 1ª edição, 1998.

ITEM: 7.2

DESCRIÇÃO: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA

UN: %

Definição / Execução:

INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO E ENTREGA DE PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA

DA CONTRATAÇÃO / INÍCIO DOS PROJETOS:

A partir da assinatura da 1ª Ordem de Início de Serviço de Projetos, a Empresa Contratada deverá entrar em contato com a Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo dentro do prazo de até 3 (três) dias úteis para realizar a primeira reunião de projetos, onde serão estabelecidos os critérios para o desenvolvimento dos Projetos Executivos.

Esta etapa será desenvolvida a partir de Projeto Executivo de Arquitetura elaborado pela Contratada. Serão fornecidos o modelo de carimbo padrão para Projeto Executivo a ser utilizado em todas as pranchas e o Manual para Elaboração e Entrega de Projeto Executivo de Estrutura.

DA APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS PARA ANÁLISE:

Deverão ser apresentados na SMPU:

- Projeto Executivo de Estrutura;
- Memorial Descritivo de Estrutura;
- Relatório de Sondagem;
- Parecer de Fundações;
- Cópia da “ART” do autor e responsável técnico pelo Projeto Executivo de Instalações Elétricas;

É imprescindível que todos os Projetos Executivos das diversas disciplinas sejam entregues ao mesmo tempo, juntamente com a PQPU, para que a SMPU possa fazer a análise e compatibilização dos produtos.

Após o desenvolvimento dos Projetos Executivos, a empresa deverá apresentar 1 (um) jogo completo do projeto plotado em papel sulfite e 1 (uma) via dos demais documentos impressos em papel sulfite, à Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo (SMPU) para análise e verificação.

Caso não haja revisões a serem feitas o projeto será aprovado.

Caso haja revisões, a empresa contratada deverá retirar os diversos elementos de projeto com as devidas anotações / orientações, acompanhado do **Relatório de Revisão**. A retirada será feita mediante protocolo, através de reunião com a participação do responsável técnico de cada disciplina.

A empresa deverá executar a revisão e entregar novamente o projeto à SMPU mediante protocolo de entrega, juntamente com a documentação retirada anteriormente.

Obs.: serão feitas quantas revisões sejam necessárias até a aprovação final do Projeto Executivo pela SMPU.

DOS PRAZOS DE ENTREGA DO PROJETO:

Todo o procedimento de desenvolvimento de Projetos Executivos acima citado deverá ocorrer dentro do prazo estabelecido pela Ordem de Início de Serviço de Projetos.

Para tanto, a primeira entrega dos projetos para análise deve ocorrer preferencialmente dentro da primeira metade do prazo estabelecido pela O.I.S. para que possam ser realizadas as eventuais revisões.

Quando da conclusão desta etapa a SMPU deverá ter em mãos 3 (três) jogos plotados em papel sulfite, devidamente assinados, acompanhados de arquivo digital (gravado em CD ou DVD) do Projeto Executivo Final Aprovado, nas modalidades DWG e PLT ou PDF.

O memorial descritivo deve ser entregue em papel sulfite tamanho A4, timbrado, devidamente assinado e encadernado, acompanhado de arquivo digital.

A empresa contratada deverá entregar juntamente com o projeto, uma tabela com as respectivas configurações de plotagem indicando pena, cor e espessura de todas as pranchas.

DO INÍCIO DA OBRA:



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

Após a entrega do Projeto Executivo Final Aprovado, a SMPU encaminhará 2 (duas) vias dos produtos à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOI), que procederá a conferência do material, e expedição da Ordem de Início de Obras.

DO CONTEÚDO DO PROJETO EXECUTIVO:

O Projeto Executivo de Estrutura deverá conter todas as informações necessárias para o perfeito entendimento do projeto e execução da obra.

O projeto deverá conter os seguintes produtos gráficos:

1. Locação das fundações
2. Locação dos pilares
3. Forma da fundação
4. Forma (s) do (s) pavimento (s)
5. Forma da cobertura
6. Muros de arrimo e muros divisórios
7. Formas das escadas externas e internas
8. Reservatórios de água
9. Brises e/ou outros elementos em concreto
10. Armação das escadas externas e internas
11. Armação da fundação
12. Armação dos pilares
13. Armação do (s) pavimento (s)
14. Armação da cobertura
15. Armação do muro de arrimo e muros divisórios
16. Estruturas de madeira
17. Estruturas metálicas
18. Memória de cálculo

- **Locação das fundações (esc. 1:50 para edificações até 1.000,00m² e 1:100 para edificações acima de 1.000,00m²)**

- Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
- Indicar elementos da fundação - sapatas, brocas, estacas, tubulões, e / ou outros;
- Para sapatas e tubulões, indicar a tensão admissível no solo, conforme parecer técnico;
- Para estacas pré-moldadas, indicar o tipo, a quantidade, diâmetro, capacidade de carga nominal e cota de arrasamento;
- Para tubulões, brocas e estacas moldadas "in loco", apresentar corte genérico com armações, capacidade de carga nominal e cota de arrasamento;
- Indicar a nomenclatura / numeração dos elementos da fundação;
- Indicar a capacidade de carga dos elementos da fundação;
- Apresentar cotas gerais e parciais, e amarração entre todos os blocos (novos e existentes);
- Indicar a profundidade estimada dos elementos de fundação;
- Indicar FCK do concreto;
- Quantificar os elementos de fundação;
- Legenda compatível com o desenho diferenciando elementos da fundação em função do tipo (desenho, hachura, espessura);
- Notas gerais;
- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Locação dos pilares (esc. 1:50 para edificações até 1.000,00m² e 1:100 para edificações acima de 1.000,00m²)**

- Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
- Indicar os pilares;
- Indicar a nomenclatura / numeração dos pilares;
- Apresentar cotas gerais e parciais, e amarração entre todos os blocos (novos e existentes);
- Indicar FCK do concreto;
- Quantificar os pilares;
- Legenda compatível com o desenho diferenciando elementos da fundação em função do tipo (desenho, hachura, espessura);
- Notas gerais;
- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.

- **Forma da fundação (esc. 1:50)**

- Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
- Indicar os blocos de fundação;
- Indicar a nomenclatura / numeração dos blocos de fundação, e seu dimensionamento;
- Indicar a forma da fundação com cotas parciais das vigas e do espaçamento entre as vigas;
- Indicar a nomenclatura / numeração das vigas sempre diferenciadas por nível, e seu dimensionamento;
- Indicar os pilares;
- Indicar a nomenclatura / numeração dos pilares e seu dimensionamento;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Representar as seções das vigas nas formas, indicando o nível da face superior das vigas e dos blocos de coroamento (cota superior da estrutura acabada) em pelo menos um corte transversal e um corte longitudinal geral da estrutura;
 - Apresentar detalhe em escala ampliada dos blocos de coroamento com todas as dimensões e quantidades;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Observação: no caso de piso estruturado em contato com solo, usar laje maciça. Para áreas molhadas, compatibilizar com hidráulica providenciando os rebaixos necessários para tubulações;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Forma (s) do (s) pavimento (s) (esc. 1:50)**
- Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Indicar a (s) forma (s) do (s) pavimento (s) com cotas parciais das vigas e do espaçamento entre as vigas;
 - Indicar a nomenclatura / numeração das vigas sempre diferenciadas por nível, e seu dimensionamento;
 - Indicar os pilares;
 - Indicar a nomenclatura / numeração dos pilares e seu dimensionamento;
 - Representar as seções das vigas nas formas, indicando o nível da face superior das vigas e dos blocos de coroamento (cota superior da estrutura acabada) em pelo menos um corte transversal e um corte longitudinal geral da estrutura;
 - Indicar as lajes com sua nomenclatura / numeração;
 - Na altura das lajes, desmembrar altura da laje e enchimento;
 - Indicar o sentido de armação das lajes;
 - Apresentar detalhe genérico indicativo da seção das lajes, contendo a distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos, altura da capa de concreto, armação na capa de concreto e o carregamento atuante;
 - Para lajes mistas, com vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos, indicar o sentido de apoio das vigotas;
 - Quando houver vigas invertidas com lajes pré-moldadas, apresentar detalhe em escala ampliada;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Forma da cobertura (esc. 1:50)**
- Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Indicar a forma da cobertura com cotas parciais das vigas e do espaçamento entre as vigas;
 - Indicar a nomenclatura / numeração das vigas e seu dimensionamento;
 - Representar as seções das vigas nas formas, indicando o nível da face superior;
 - Apresentar cortes longitudinais e transversais gerais da estrutura;
 - Nas lajes, desmembrar altura da laje e enchimento;
 - Indicar o sentido de armação das lajes;
 - Apresentar detalhe genérico indicativo da seção das lajes, contendo a distância entre eixos das vigotas, altura dos tijolos, altura da capa de concreto, armação na capa de concreto (não sendo necessário quantificar) e o carregamento atuante;
 - Para lajes mistas, com vigotas pré-fabricadas de concreto e tijolos cerâmicos, indicar o sentido de apoio das vigotas;
 - Quando houver vigas invertidas com lajes pré-moldadas, apresentar detalhe em escala ampliada;
 - Indicar pilaretes e cintas de amarração em oitões, indicando as variações de alturas em corte;
 - Indicar FCK do concreto;
 - No caso de laje impermeabilizada, adotar preferencialmente laje maciça. Para o dimensionamento, considerar também, carga referente à lâmina d'água, prevendo possível entupimento
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Muros de arrimo e muros divisórios (escala apropriada)**
- O detalhamento a seguir deve ser feito para cada tipo de muro de arrimo que houver.
 - Apresentar corte tipo e vista do muro de arrimo;
 - Indicar os elementos estruturais e de fechamento (se houver);
 - Apresentar cotas parciais e gerais, e indicar cotas de nível;
 - Apresentar armação do muro de arrimo com especificação do aço e dimensionamento do comprimento e dobras;
 - Indicar extensão e área totais do muro de arrimo;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- **Formas das escadas externas e internas (esc. 1:20 e 1:50)**
 - Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Indicar a forma da escada com cotas parciais das vigas e do espaçamento entre as vigas;
 - Indicar a nomenclatura / numeração das vigas e seu dimensionamento;
 - Representar as seções das vigas nas formas, indicando o nível da face superior;
 - Apresentar cortes longitudinais e transversais gerais da estrutura;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Reservatórios de água (escala apropriada)**
 - Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Indicar a forma do reservatório e cotar;
 - Indicar a nomenclatura / numeração das vigas (cintas) e seu dimensionamento;
 - Representar as seções das vigas nas formas, indicando o nível da face superior;
 - Apresentar cortes longitudinais e transversais gerais da estrutura;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Indicar tipo de impermeabilização;
 - Legenda compatível com o desenho;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Brisas e/ou outros elementos em concreto (esc. 1:20 e 1:50)**
 - Indicar o dimensionamento das peças, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Indicar a forma das peças;
 - Indicar a nomenclatura / numeração dos elementos estruturais e seu dimensionamento;
 - Apresentar cortes longitudinais e transversais gerais das peças;
 - Indicar FCK do concreto;
 - Indicar tipo de impermeabilização (se houver);
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Armação das escadas externas e internas (esc. 1:20 e 1:50)**
- **Armação da fundação (esc. 1:20 e 1:50)**
- **Armação dos pilares (esc. 1:20 e 1:50)**
- **Armação do (s) pavimento (s) (esc. 1:20 e 1:50)**
- **Armação da cobertura (esc. 1:20 e 1:50)**
- **Armação do muro de arrimo e muros divisórios (esc. 1:20 e 1:50)**
 - Apresentar planta e corte da armação com indicação do nome, diâmetro, comprimento e quantidade das barras de aço;
 - Indicar a escala dos desenhos;
 - Apresentar gabarito das peças com indicação dos cobrimentos mínimos;
 - Apresentar tabela geral de aço;
 - Indicar separadamente os resumos de ferro referentes à infraestrutura e à superestrutura;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Estruturas de madeira (em escala adequada)**
 - Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Especificar todas as peças estruturais indicando nome das peças, dimensionamento, tipo de madeira;
 - Indicar acabamento da estrutura em madeira (todos os componentes);
 - Apresentar detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificados: chapas, pinos, parafusos, pregos, cortes, soldas, encaixes e outros;
 - Apresentar detalhe dos chumbadores de fixação;
 - Apresentar detalhe dos contraventamentos (se houver);
 - Apresentar tabela resumo de todas as peças, por metragem linear;
 - Notas gerais;

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
REVITALIZAÇÃO DA PISTA DE SKATE – MOGI DAS CRUZES / SP – ESP 030

- Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
- Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Estruturas metálicas (em escala adequada)**
 - Indicar os eixos, com cotas entre os mesmos, conforme Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Especificar todas as peças estruturais indicando: perfis adotados, espessura, dimensionamento, tipo de aço, e ligações / fixação (soldas, parafusos, rebites ou chumbadores);
 - Indicar acabamento da estrutura metálica (todos os componentes);
 - Apresentar detalhe dos contraventamentos (se houver);
 - Apresentar tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da estrutura em projeção, e peso por metro quadrado;
 - Notas gerais;
 - Carimbo padrão modelo executivo (ver anexo 1);
 - Indicação do Responsável Técnico pelo Projeto Executivo de Estrutura e Responsáveis pela execução da obra, com os respectivos CREAs e ARTs.
- **Memória de cálculo (em escala adequada)**
 - Em formato A4, como logotipo da empresa contratada, devidamente assinada.

DO FINAL DA OBRA:

Após a conclusão da obra, a empresa contratada deverá entregar o “AS BUILT” – Registro fiel da obra executada em arquivo digital.

NOTA:

- Todos os Projetos Executivos deverão estar compatibilizados entre si, tendo como base o Projeto Executivo de Arquitetura
- Em caso de dúvidas e/ou outros esclarecimentos, a empresa contratada deverá contactar o Departamento de Estudos e Projetos Físicos e Urbanísticos (DPFU) da SMPU.
- O desenvolvimento dos projetos complementares acompanhado dos respectivos detalhes necessários, uma vez compatibilizados com o Projeto Executivo de Arquitetura, deverá assegurar além do bom funcionamento do sistema, a qualidade estética pretendida para a edificação e as questões relativas à segurança do usuário.
- O desenvolvimento dos projetos executivos deve garantir uma constante interlocução da projetista com a SMPU até a finalização e aprovação dos trabalhos

FONTE PARA ELABORAÇÃO DESTA PLANILHA

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

Manual de Contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo (ASBEA), ED. PINI 2ª edição, 2000.

Normas de Apresentação de Projetos de Escolas de Primeiro Grau – Estrutura FDE . 1ª edição, 1998.

Mogi das Cruzes, 30 de outubro de 2025.

Elaborada por:	Visto:
 Eng. Rodrigo Seiti Shimura Takata	 Arq. João Francisco Chavedar
Departamento de Projetos Físicos e Urbanísticos	Secretaria Municipal de Urbanismo