

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA DAS PEDRAS

Local: R. dos Patriotas – Vl. Lourdes

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Trata-se da reforma da Praça das Pedras localizada no Jardim Ariston, composta por campo de futebol, vestiário, playground e pista de caminhada.

Na execução da obra em epígrafe, ficarão a cargo da **Contratada** a limpeza do terreno, retirada de árvores, entulhos ou qualquer tipo de material ou vegetação que comprometa a execução da obra, bem como, o fornecimento de todo material, mão-de-obra, instalações provisórias de água e luz, com seus respectivos consumos mensais, equipamentos, transportes interno e externo, cálculo de todos os elementos estruturais e locação da obra. A Contratada deverá apresentar sempre que solicitado, laudos técnicos de institutos especializados, provas de carga, rompimento de corpos de prova, relatórios de controle tecnológicos ou qualquer outra solicitação.

ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção composta por esse projeto será a Praça das Pedras, que atualmente contem somente um campo de areia sem canteiros ou calçadas. A praça já está consolidada e com vegetação de porte pleno. O projeto permitira o atendimento mais amplo do quesito acessibilidade, vai incluir novas atividades como playground e área de permanência, e também a pista de caminhada. Será construído um novo vestiário com banheiros para os usuários da praça, assim como uma nova iluminação publica mais adequada para a fauna e flora local.

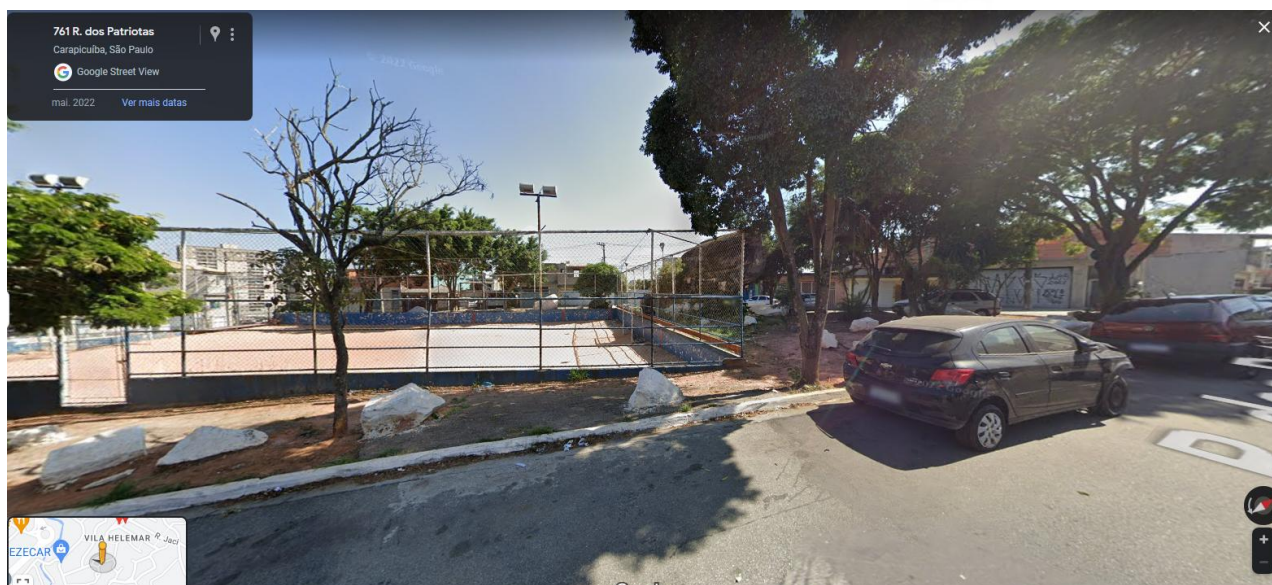


Figura 1- vista geral da Praça atualmente (FONTE: GOOGLE)

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

A **Contratada** se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual “EPI” e de proteção coletiva “EPC” necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação. Deverão ser observadas as normas pertinentes ao assunto, em especial as NR-08, NR-09, NR-16 e NR-18 do Ministério do Trabalho.

Poderá ser exigida pelo **Contratante**, de acordo com o porte da obra, a presença em tempo integral no canteiro de obras, de profissional especializado em segurança do trabalho e a formação da comissão interna de prevenção de acidentes CIPA, conforme a legislação que regula o assunto.

Serão utilizados todos os equipamentos classificados como EPI, tais como: capacetes plásticos, óculos contra impactos e respingos, luvas de raspa e de borracha, protetor auricular, botas, cintos de segurança, máscaras, respiradores, uniformes completos, além de outros que se fizerem indispensáveis.

Deverá ainda ser previsto no canteiro de obras a colocação de avisos e sinalização de riscos e perigos, bem como de extintores de incêndio em locais estratégicos, mas de fácil visibilidade e com instruções claras.

SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

Descrição:

Serviços diversos visando à preparação e cuidados na obra, sendo os serviços preliminares os que promovem a infraestrutura e embasamento da construção, e os complementares os que vão garantir a entrega da obra em perfeito estado de utilização para os usuários, objetivando higiene e estética ideais.

Recomendações Gerais:

Para escavações:

A área de trabalho deverá ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

Cuidados deverão ser tomados com a segurança dos trabalhadores, considerando a natureza do terreno e dos serviços a executar.

As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras deverão ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro. Verificar a existência de cabos subterrâneos de energia elétrica, providenciando seu desligamento antes do início dos trabalhos, se necessário informando à concessionária.

Se a obra for implantada em local próximo a áreas definidas como "área de preservação permanente", não será permitida interferência nestas áreas, tais como: despejo de materiais, desvios de cursos d'água ou avanço dos serviços sobre estas áreas descaracterizando o local, ficando a **Contratada** sujeita às penalidades previstas na Legislação Ambiental.

Deverão ser previstos cuidados especiais quanto à drenagem e escoamento de águas pluviais.

Quando houver possibilidade de infiltração ou vazamento de gás, o local deverá ser devidamente ventilado e monitorado. O monitoramento deverá ser efetivado enquanto o trabalho estiver sendo realizado para, em caso de vazamento, ser acionado o sistema de alarme sonoro.

Para armazenagem e estocagem de materiais, ordem e limpeza em canteiro de obras:

O canteiro de obras deverá apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

É obrigatório a instalação de placa de obra com as dimensões descritas em planilha, conforme orientação da Concedente exigindo as seguintes proporções:



OBRA DA PREFEITURA



CIDADE DE
CARAPICUÍBA

NOME
DA OBRA

VALOR TOTAL DA OBRA: R\$
INÍCIO DA OBRA:
PREVISÃO DA OBRA: DIAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO
PROJETO EXECUTIVO:
TÍTULO DO PROFISSIONAL:
NÚMERO DE REGISTRO CREA:-SP
NÚMERO DA A.R.T:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO:
.....

TÍTULO DO PROFISSIONAL:
CREA:
NOME EMPRESA:
CNPJ:
N. ART DE EXECUÇÃO:
DADOS PARA CONTATO:
.....

O entulho e quaisquer sobras de materiais deverão ser regularmente coletados e removidos.

Por ocasião de sua remoção, deverão ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deverá ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.

É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.

Está previsto em planilha o pagamento de container tipo depósito para a estocagem dos materiais de forma correta e segura.

Os materiais deverão ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.

As pilhas de materiais, a granel ou embalados, deverão ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilite o seu manuseio.

O armazenamento deverá ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à seqüência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas.

Os materiais não poderão ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado.

A cal virgem deverá ser armazenada em local seco e arejada. Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos deverão ser armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas. Estas deverão ter conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente.

As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos deverão ser empilhadas; depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.

Atender também à Legislação específica para construção de canteiro de obras de cada município ou código de obras.

Para fechamento de obra:

É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades de construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

Os tapumes deverão ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Em construções com mais de 2(dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executada no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de no mínimo 3,00m (três metros), atendendo, se for executada, as demais exigências da NR18. Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas deverão ser protegidas.

Em se tratando de prédio construído no alinhamento do terreno, a obra deverá ser protegida, em toda a sua extensão, com fechamento por meio de tela.

ESCAVAÇÃO

Definições:

Corte: Rebaixamento de níveis pela retirada de terra;

Aterro: Elevação de níveis pela adição de terra;

Platôs: Planos horizontais resultantes;

Taludes: Planos inclinados de proteção contra desmoronamento.

Recomendações Gerais:

Qualquer movimento de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes, bem como, não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais e fluviais.

A medição desses serviços deverá ser feita em relação à topografia constante dos documentos do projeto; no caso de omissão ou de não representação do terreno, na época da execução da obra, a **Contratada** deverá providenciar novo levantamento, a ser aprovado pela Fiscalização antes do início do movimento de terra.

Caso a referência de nível para locação altimétrica dos platôs de corte e aterro não esteja perfeitamente definida, a **Contratada** deverá comunicar à Fiscalização, que orientará a adoção de um nível físico de referência, que será utilizado para verificação dos trabalhos.

A escavação ocorrerá em toda área determinada como piso de concreto e para as referentes fundações do vestiário. Nas áreas de concretagem (calçadada), esta prevista a retirada de 12 cm de terra, a fim de nivelar os caminhos e preparar o terreno para o mesmo.

Nas valas de fundação do vestiário, seguir as dimensões indicadas no projeto e planilha.

Se a obra for implantada em local próximo a áreas definida como "área de preservação permanente", não serão permitidas interferências nestas áreas, tais como: despejo de materiais, desvios de cursos d'água ou avanço dos serviços sobre estas áreas descaracterizando o local, ficando a **Contratada** sujeita às penalidades previstas na Legislação Ambiental.

Obedecer à legislação específica local para movimento de terra, ficando a cargo da **Contratada** obter, se necessário, a autorização para locais de bota-fora ou jazida, junto aos órgãos competentes.

VESTIÁRIO

Descrição:

As fundações serão com sapatas nas paredes externas e vigas baldrame nas paredes internas, a fim de garantir a sustentação das alvenarias em bloco de cimento 19x19x39 de qualidade A (carga de 8Mpa por bloco).

As paredes na altura de 2,30m estarão cintadas a fim de garantir a amarração das alvenarias, distribuindo assim as cargas provenientes do telhado e da laje.

No último bloco assentado recomenda-se fazer amarração mínima de aço e concreto conforme definição da CONTRATADA (documentada por ART ou RRT correspondente).

A concretagem deverá ser sempre precedida por comunicado escrito à Fiscalização para que se proceda à prévia verificação das armaduras, as disposições, dimensões e escoramentos das formas.

É obrigatório o uso de espaçadores plásticos na confecção de toda a estrutura, garantindo as distancias mínimas de recobrimento das armaduras em relação às faces internas das fôrmas ou algum outro dispositivo que deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A execução de qualquer parte da estrutura, quanto à sua resistência e estabilidade, implica total responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá locar a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Correrá por conta da CONTRATADA a reexecução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO. A estrutura de concreto somente será liberada pela FISCALIZAÇÃO após a desforma, a fim de que se comprove a boa qualidade da concretagem. A execução dos serviços de concretagem, armaduras, formas e escoramentos deverão atender, nas suas diversas etapas, além destas Especificações, às Normas Técnicas da ABNT.

A FISCALIZAÇÃO irá no controle tecnológico do concreto através dos corpos de prova visando à comprovação da resistência nominal à compressão. Os ensaios deverão ser realizados em laboratório idôneo, as despesas da CONTRATADA, não sendo permitido laboratório próprio. Qualquer alteração de projeto proposta pela CONTRATADA deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A alteração de custo da composição deverá ser menor ou igual ao da proposta vencedora, proporcional as alteração das taxas de aço e outros insumos. Todas as formas deverão reproduzir os contornos, alinhamentos e dimensões requeridas no projeto base, garantir a estanqueidade e impedir fugas de nata de cimento.

Tanto as fôrmas como seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, conseqüentes da ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade sejam desprezíveis. O reaproveitamento de fôrmas somente será autorizado se for comprovado o atendimento às condições originais, após cada uso, devendo ser procedida à adequada limpeza e a reconstituição de partes danificadas. No caso da recomendação da substituição das formas, devido às más condições das mesmas (sem garantias do perfeito acabamento das peças concretadas) o ônus deverá ser assumido pela contratada.

A CONTRATADA fornecerá todas as armaduras necessárias à execução das estruturas previstas no Projeto. As barras de aço para as armaduras seguirão a prescrições das normas NBR-6118, NBR-7480 e NBR-7481 da ABNT. Os depósitos de vergalhões deverão ser dispostos em áreas adequadas de modo a permitir a arrumação das diferentes partidas e tipos de aço, nos diversos diâmetros. Os custos das armaduras incluem fornecimento, corte, dobragem e montagem das mesmas.

O revestimento externo do vestiário deverá ser feito em argamassa com as camadas de chapisco, reboco e emboço, e receber seladora e pintura. A área interna receberá azulejo de 15x15 (contando o rejuntamento) até a altura de 2,50m, e acima disso somente revestido com chapisco e reboco. O reboco interno na platibanda servirá para proteção e acabamento do rufo que será colocado próximo a calha de fibrocimento, evitando assim a entrada de água pelas bordas das paredes.

O piso será de cerâmica antiderrapante 45x45 cm assentado com argamassa colante na cor branca, modelo linha Tróia da Formigres na cor Branca, e rejuntado com rejunte tipo epóxi.

O forro mineral será colocado a altura de 2,50m em todas as áreas molhadas, exceto no depósito, onde será construída a laje.

As vigas de madeira componentes do telhado deverão ser 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.

Estão previstos equipamentos para o banheiro PNE, conforme projeto e descrição das peças em planilha.

- O fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.
- o fornecimento e a instalação do lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência comercial L 76 coleção Master da Deca ou equivalente; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.
- o fornecimento de assento tipo banco articulável, em liga de alumínio com acabamento em pintura epóxi, com profundidade mínima de 0,45 m, altura de instalação 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m e capaz de suportar um esforço mínimo de 1,5 kN, constituído por: estrutura articulada de fixação à parede, com movimento para cima e assento ripado. Remunera também os materiais, acessórios e mão de obra necessária para fixar o assento articulado. Norma técnica: NBR 9050.

- o fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", em qualquer comprimento; 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.

Os demais equipamentos dos banheiros e vestiários comuns devem seguir os seguintes padrões:

- o fornecimento bacia sifonada de louça com saída horizontal, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQPH), referência Bacia Sanitária com Saída Horizontal Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: canopla metálica para bacia sanitária com saída horizontal; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.
- o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.
- o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.
- Banco de concreto feito em alvenaria nos vestiários (ver projeto).
- o fornecimento e instalação de chuveiro tradicional simples (ducha), para funcionamento em baixa ou alta pressão; referência comercial ducha Corona Gorducha, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação e ligação à rede de água.

As portas de madeiras serão de 80 cm, pintadas com tinta esmalte.

As janelas serão de alumínio, tipo vitrô conforme projeto.

SISTEMA DE DRENAGEM

Descrição:

Deverá ser realizado conforme projeto, e na incapacidade de manter-se o trajeto de tubulações ou canaletas as soluções técnicas ou substituição deverão ser discutidas com a Contratante antes da execução.

As canaletas de concreto deverão ter inclinação mínima de 0,5%, mas manter-se sempre nivelada ao piso acabado, não gerando assim obstáculos no piso que receberá a grama sintética.

As canaletas deverão ser cobertas com grelhas de concreto com perfeito encaixe para não soltarem ou estarem desnivelada.

A caixa de coleta receberá a captação da água pluvial e encaminhará através de 2 tubos de saída para sarjeta.

Os tubos deverão ter inclinação mínima de 1% para escoamento da água.

Os tubos de drenagem deverão ser revestido (conforme projeto), com manta a fim de garantir o não entupimento dos furos e colapso do sistema.

Recomendações gerais:

Deverá ser realizado o nivelamento dos tubos e canaletas com lastro de areia e brita a fim de garantir caimento perfeito das peças.

Se atentar as emendas da manta no tubo transpassando pelo menos 10 cm quando enrolada e 10 cm quando grampeada.

O grampeamento deverá ser feito em diferentes alturas ao longo da manta a fim de que a mesma não enrole quando o reaterramento da camada de brita envolvente na técnica.

QUADRA DE SOCIETY

Descrição:

O campo contará com drenagem específica descrita em projeto, com tubos de dreno corrugados e perfurados, em esquema de espinha de peixe para captação da água pluvial. Conterá também com uma canaleta para destinação da água para despejo na guia conforme plano de drenagem municipal.

Como bases para a grama sintética serão assentadas camadas, respectivamente:

- de brita nº 2 – 10 cm
- de brita nº1 – 5 cm
- de areia fina – 5 cm

- grãos de borracha de 2 mm – 2 cm

A grama sintética deverá ser em polietileno, com espessura de 20 a 32 mm; referência Playgrama, Hatcarpet, SLC ou equivalente, incluindo fixação na base.

CONCRETO DESEMPENADO (CALÇAMENTO)

Descrição:

Concreto de cimento, areia, e brita traço 1:2:3, espessura de 12,00 cm (inclui camada de regularização).

Aplicação:

Em áreas externas, conforme indicação do projeto.

Execução:

A execução do piso deverá estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050

- Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

A superfície deverá ser dividida em painéis, formando quadriculado de 1,80m.

Quando não indicado em projeto, deverá ser considerada declividade mínima de 0,3% em direção as canaletas ou pontos de saída de água.

A argamassa deverá ser lançada imediatamente após o lançamento do lastro de concreto para cura conjunta e em quadros alternados para se obter a junta seca.

A superfície final deverá ser desempenada.

As bordas do piso deverão ter arestas chanfradas ou boleadas, não sendo admitidos cantos vivos.

Impedir a passagem sobre o piso durante no mínimo 2 dias após a execução; a cura deverá ser feita conservando a superfície úmida durante 7 dias; deverá ser impedida a ação direta dos primeiros dias.

O acabamento superior dos pisos deverá ser do tipo "riscado" e deverá ter um acabamento que deverá ser previamente aprovado com a Fiscalização.

Recebimento:

O serviço poderá ser recebido se atendidas às condições de fornecimento de materiais e execução.

Verificar se o caimento foi executado no sentido correto. Não deverá apresentar empoçamento de água.

O piso não deverá apresentar baixa resistência à abrasão (esfarelamento superficial).

Verificar o alinhamento e nivelamento das juntas. Verificar o acabamento nas bordas do piso, que deverá ser boleado ou chanfrado, não sendo admitidos cantos vivos.

GUIA E SARJETA

Descrição:

O fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fornecimento de guias curvas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias.

Execução das sarjetas no alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada. Instalação das formas de madeira. Lançamento e adensamento do concreto. Sarrafeamento da superfície da sarjeta e execução das juntas.

PINTURA

Descrição:

Acabamento final para dar proteção contra intempéries, umidade, sujeira e desgastes às paredes, conservação de elementos metálicos evitando a corrosão e conservação de elementos de madeira, evitando a absorção de água e de umidade, proporcionando também o embelezamento das superfícies.

Recomendações Gerais:

As tintas, vernizes e fundos especificados deverão ser do tipo "preparado e pronto para o uso", em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado; é proibida a adição de secantes, pigmentos, ou qualquer outro material estranho (a menos em caiação e pintura látex, quando especificamente indicado em projeto). Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deverá ser agitado muito bem para a homogeneização de seus componentes, operação que deverá ser repetida durante os trabalhos.

Em caso de uso de mais de 1 lata de tinta, deverá ser feita à mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização de cor, viscosidade e facilidade de aplicação.

As superfícies de alvenaria a serem pintadas deverão estar secas (a menos se houver especificação em contrário, para pintura à base de cimento ou resina),

limpas, retocadas e lixadas, sem partes soltas, mofo, ferrugem, óleo, graxa, poeira ou outra impureza, preparada para receber uma demão de fundo.

Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo às instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

Nos rebocos já pintados, deverá proceder à limpeza com detergente ou solvente, lixamento das tintas brilhantes e remoção do pó; as pinturas em más condições deverão ser removidas e a superfície deverá receber tratamento de reboco novo.

As superfícies de madeira deverão receber os seguintes cuidados:

- A madeira deverá estar seca; os nós deverão ser selados com verniz apropriado e as imperfeições corrigidas com massa, preparada para receber uma demão de fundo ou seladora.
- As superfícies deverão ser lixadas e niveladas;
- nas esquadrias de madeira, verificar a especificação do projeto quanto à necessidade de aplicação de massa corrida.

As superfícies já pintadas, em más condições, deverão ter toda a pintura antiga removida com banho de soda cáustica e/ou lixamento.

As superfícies de metal deverão ser preparadas com lixamento ou jato de areia e lavagem do pó com removedor, eliminando-se toda a ferrugem; os vestígios de óleo ou graxa deverão ser eliminados com solvente, aplicando-se a seguir 1 demão do primer antiferruginoso especificado.

Em todos os casos, deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes, desde o aparelhamento das superfícies.

Evitar os escorrimentos ou salpicos nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos metálicos, etc.).

Os respingos nas superfícies que não puderem ser protegidas, deverão ser limpos imediatamente.

BRINQUEDOS/PLAY

Descrição:

Parque infantil com estrutura mista em colunas quadradas de madeira plástica perfil medindo no mínimo 120 x 120 mm e parede de 20 mm, revestida com acabamento de polipropileno e polietileno pigmentado na cor itaúba e colunas de alumínio perfil medindo 120 x 120 mm e parede de 3mm. Ferragens galvanizadas com pintura eletrostática á pó, contendo:

- 01 Torre em colunas de madeira plástica com plataforma medindo aproximadamente 1,00 x 1,00m instalado a aproximadamente 0,90m de altura do solo (piso), fabricado com assoalho em madeira plástica e estrutura em aço galvanizado, contendo cobertura em plástico rotomoldado em formato de pirâmide quadrada medindo aproximadamente 1,30 x 1,30m;

- 01 Torre em colunas de alumínio com plataforma medindo aproximadamente 1,00 x 1,00m instalado a aproximadamente 0,90cm de altura do solo (piso), fabricado com assoalho em madeira plástica e estrutura em aço galvanizado, SEM COBERTURA;
- 01 Tubo horizontal em plástico rotomoldado medindo 2,00 metros de compr. (aprox.) x 80 cm de abertura;
- 01 Escada em plástico rotomoldado, contendo 3 degraus, contendo corrimão de segurança em tubo de aço carbono redondo de 1"x1,25mm, ¾"x1,25mm;
- 01 Rampa curvada em plástico rotomoldado com parede dupla contendo 4 degraus e portal de saída em plástico rotomoldado;
- 01 Teia de cordas com estrutura tubular de aço, com diâmetro de 42,60 mm e 317,75 mm e parede de 2,00 mm. Corda de nylon de diâmetro 14,00 mm e uniões em plástico injetado;
- 01 Escorregador reto em plástico rotomoldado, medindo aproximadamente 1,60 de comprimento x 0,42 m de largura, contendo portal de segurança em plástico rotomoldado;
- 01 Coqueiro decorativo em plástico rotomoldado com 8 folhas e suporte de fixação em alumínio;
- 01 Jogo da Velha composto por cilindros em plástico rotomoldado colorido, com as letras "x" e "O";
- 01 Fechamento em plástico rotomoldado com parede dupla.



Corrimãos ou grades de proteção devem ser providos em todos os casos em que o acesso ao equipamento, com exceção de estruturas para escalar, se localiza a mais de 500 mm do nível do chão ou outro tipo de superfície adjacente.

Corrimãos e grades de proteção devem ter um diâmetro efetivo não inferior a 18 mm e não superior a 40 mm.

Degraus ou o acesso completo devem ser substituíveis e não-rotativos.

Pisos ou degraus devem ser espaçados por igual.

Superfícies resistentes a derrapagem são obrigatórias para todas as rampas ou degraus, mas não para as barras de equipamento destinado ao desenvolvimento de agilidade, sendo que os pisos ou degraus podem ser abertos ou fechados.

Recomendações gerais:

Devem-se selar as seções ocas para prevenir a entrada de água ou, alternativamente, possibilitando o escoamento de água, projetam-se juntas para a conexão, de maneira a torná-las ventiladas, auto-escoadoras ou seladas para prevenir o ingresso de água pelo princípio da capilaridade ou ainda outros meios; devem-se evitar conexões entre metais dissimilares separados na série eletroquímica para prevenir a corrosão bimetálica.

Os fixadores localizados em qualquer parte acessível do equipamento devem ser do tipo cabeça arredondada ou hexagonal com cantos chanfrados, a menos que sejam de cabeça embutida ou escareada para evitar protuberâncias agudas.

As rosca de parafusos salientes acessíveis devem ter acabamentos de proteção, para que não permaneçam cantos afiados.

Porcas, pinos e parafusos devem ser resguardados contra afrouxamento com o uso.

As superfícies de todas as partes, por sua natureza não resistentes à corrosão ou deterioração, devem ser protegidas por revestimentos ou impregnação superficiais.

O revestimento ou a impregnação superficial não devem conter substâncias capazes de prejudicar a saúde.

Devem-se considerar os benefícios de diminuir a necessidade de manutenção, aplicando-se um grau mais elevado de proteção superficial do que consta nas especificações, mesmo que os custos iniciais sejam mais elevados.

As partes de madeira dos playgrounds não devem ser tratadas com preservantes tóxicos, como o pentaclorofenol ou seus sais. A determinação do pentaclorofenol e seus sais deve ser feita conforme a NBR 11786.

As superfícies e cantos acessíveis de madeira devem ter acabamento liso, livre de lascas, rebarbas ou farpas.

Deve-se verificar se os mesmos não possuem bordas afiadas e pontas agudas.

ILUMINAÇÃO DE LED

Descrição:

Nas cidades, as praças e parques contribuem não só para o embelezamento, mas também promovem o lazer, recreação e o convívio entre as pessoas.

Dessa forma, uma atenção especial deve ser dada na elaboração dos projetos de iluminação destes espaços públicos, no sentido de torná-los seguros e convidativos à comunidade.

A iluminação de escadas e rampas para acesso dos pedestres deve ser ponto de atenção e considerados na locação dos postes de forma que estas mudanças de nível sejam bem visíveis.

Serão substituídos os postes atuais com lâmpadas de vapor, por postes de iluminação de alturas adequadas às copas das árvores, favorecendo a segurança aos transeuntes e usuários das praças.

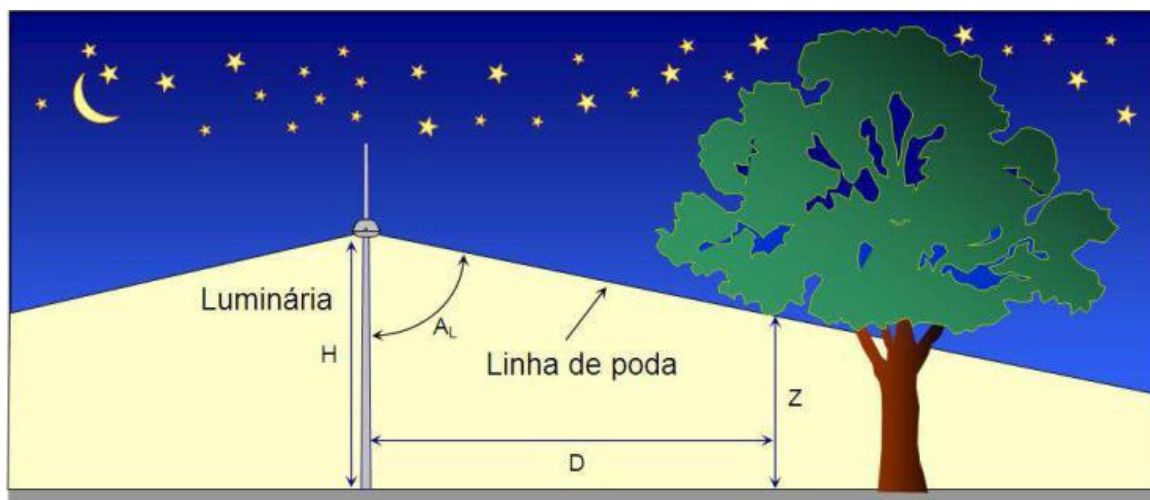


Figura 1 - esquema de adequação de altura de poste em praças

Todo equipamento será firmemente fixado à sua base de instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão, condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

Todas as extremidades livres dos tubos serão antes, e durante os serviços, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

A fiação elétrica será feita com condutores de cobre de primeira linha e de 0,6KV a 1 KV.

As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de qualquer seção serão ligados por meio de terminais adequados.

Deverão ser utilizados marcadores para todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase – preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - azul claro;
- Condutores de retorno – cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – preto;
- Condutores de terra - verde ou verde/amarelo;

Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos, conforme especificado em projeto.

Eletródutos, Eletrocaldas, Leitões e Caixas de Derivações:

Recomendações gerais:

Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas.

Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDG em fase e ou retorno, neutro e terra.

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência aprovados pelo Inmetro não propagador de chamas.

PAISAGISMO

A preparação do terreno a receber a vegetação deverá ser feita de maneira que todo e qualquer tipo de vegetação rasteira ou entulho existente seja retirado, possibilitando assim a colocação de terra vegetal.

Quando do plantio a cova será adicionado à terra vegetal, adubo orgânico com a finalidade de melhorar o desenvolvimento das plantas.

As árvores de grande e médio porte existentes deverão permanecer no terreno. A retirada das mesmas só poderá ser feita com autorização do Departamento de Projetos e este com autorização escrita do órgão Municipal responsável.

Todas as mudas a serem plantadas deverão ser bem formadas e se possível já floridas.

Deverão também ser recolhida amostra da terra existente, onde serão analisadas em laboratórios especializados com a finalidade de corrigir o PH da terra para a evolução das plantas. As amostras deverão ser retiradas de pontos diferentes do terreno a uma profundidade de 20 a 30 cm e o laudo deverá apresentar o nível do PH, propriedades químicas, quantificação de macros e micros nutrientes orgânicos e minerais e as propriedades físicas de granulométrica.

As plantas escolhidas para os canteiros são:

- o lírio amarelo (*Hemerocalys Flava*) com altura mínima de 0,50 cm,
- o clorofito (*Chlorophytum comosum*) com altura mínima de 0,50 cm,
- e a grama batatais (*Paspalumnotatum*) em placa para preenchimento total dos canteiros, exceto nas área de plantio dos lírios e dos clorofitos.

Após o plantio as forrações deverão ser regadas diariamente no período da noite na ocasião dos dias quentes e no caso de dias de temperatura abaixo dos 15° C, poderão ser regadas em dias alternados.

Todo o procedimento deverá ser acompanhado pela fiscalização.

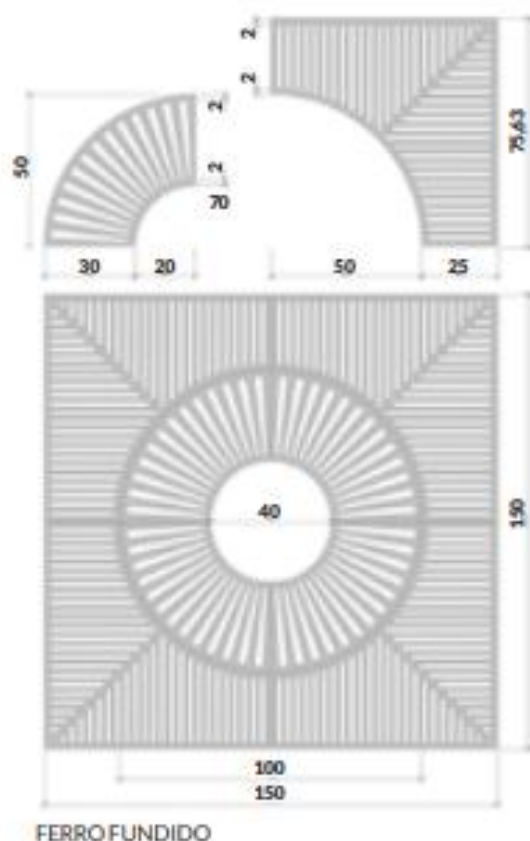
Recebimento:

A grama ou forração plantada ou replantada deverá ser regada pelo período de 30 dias, a fim de consolidar a pega da mesma. Ao completar o plantio da mesma, só deverá ser feita a medição de 50% para que o restante seja medido após o tempo de pega que é de no mínimo 1 mês; para que seja feita a verificação da quantidade necessária para replantio.

GRELHAS DE ARVORES

Descrição:

Grelhas, ou golas de árvores, são acessórios utilizados para ampliar o espaço da calçada pública com a finalidade permitir o deslocamento das pessoas com segurança e propiciar a acessibilidade, sendo particularmente indicados para ambientes urbanos muito movimentados. Confeccionadas em ferro fundido, constituem-se em elementos arquitetônicos que, pelo seu aspecto estético, valorizam as árvores plantadas, ao mesmo tempo em que protegem o solo e garantem o necessário suprimento de água e oxigênio. Existem diversos modelos de grelhas disponíveis no mercado que podem ser utilizados de acordo com o orçamento disponível, porém desde que os modelos escolhidos sejam adequados às necessidades fisiológicas das árvores.



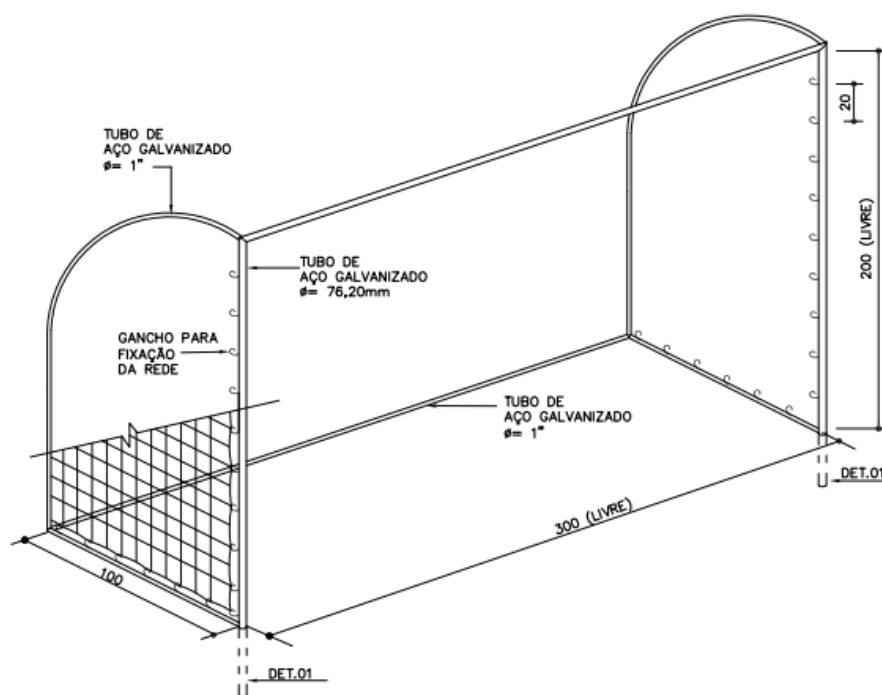
Recomendações Gerais:

As grelhas das árvores deverão ser presas por chumbadores adequados a fim de se impossibilitar a movimentação da mesma, assim como ação de furto ou vandalismo.

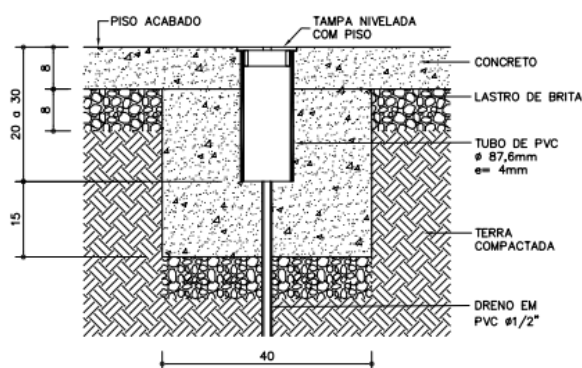
EQUIPAMENTOS DE QUADRA

Descrição:

As traves de futebol deverão ser executada conforme padrão FDE, descrita no componente QE-03, disponível no site do mesmo.



PERSPECTIVA
SEM ESCALA



DETALHE 01
ESPERA PARA TRAVE DE FUTEBOL DE SALÃO
ESC. 1:10
OBS.: CONFERIR MEDIDAS COM O FORNECEDOR

Recebimento:

Estão descritas respectivamente em cada componente.

LIMPEZA DA OBRA

Descrição:

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas.

Aplicação:

Em toda a área construída.

Execução:

Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral deverão ser raspadas e limpas.

Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. deverão ser lavados totalmente, observando que cerâmicas com PEI 1, 2 e 3 são sensíveis aos ácidos e cerâmicas PEI 4 e 5 aceitam uma solução de 1 parte de ácido muriático para 20 partes de água; pastilhas de vidro, azulejos, vidros, aparelhos sanitários não deverão ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que possam riscar a superfície; nos pisos vinílico, utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produto à base de derivados de petróleo (querosene, gasolina, solvente e outros).

Não utilizar ácido para limpeza dos pisos de mosaico português para não descolori-lo.

Superfícies de madeira envernizadas não deverão ser limpas com produtos à base de solventes.

Pisos de assoalho e tacos de madeira deverão, durante os 30 primeiros dias após a aplicação do verniz, utilizar apenas pano seco ou vassoura para limpeza, sem utilização de pano úmido. Após 30 dias, a limpeza poderá ser feita com vassoura ou pano úmido, e no caso de sujeira de difícil remoção ou gorduras, utilizar água com detergente.

As ferragens cromadas em geral, deverão ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, e após a limpeza deverão ser polidas com flanela seca.

O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra deverão ser totalmente removidos da obra.

Recebimento:

Atendidas as condições de execução, a obra deverá apresentar-se completamente limpa, pronta para utilização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Sempre que for solicitado, a **Contratada** deverá apresentar os ensaios de solo. Para quaisquer outros detalhes não especificados neste memorial, a licitante deverá consultar plantas e planilhas, que são partes integrantes deste, prevalecendo ainda, onde se enquadrar, as "especificações de materiais, serviços e instruções de execução" da PMSP, CDHU e as Normas Técnicas da ABNT e ABCP.

No caso de persistirem dúvidas, a mesma poderá entrar em contato com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano desta Prefeitura para melhores esclarecimentos.

Carapicuíba, 30 de janeiro de 2022.

Fernando Ferreira Lima
Engenheiro Civil
CREA/SP: 5070695464

BIBLIOGRAFIA:

ABNT NBR 16537:2016 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

MANUAL DE ACESSIBILIDADE – Instituto de planejamento de Florianópolis

Finocchio, Marcos. NOÇÕES GERAIS DE PROJETOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP) - CORNÉLIO PROCÓPIO – JANEIRO DE 2014

ABNT NBR 14350-1 - Segurança de brinquedos de playground

Santos, Alessandro. Memorial Descritivo- Praça R. Tilápia , Barueri – s/data.