MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

PISTA DE SKATE - RUA JUTAÍ
ÁREA 791,40 m²

Rua Jutaí esq. Rua Diamante - Bairro Mariscal

PROJETOS:
AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0
Enio Gui Ferreira de Sampaio Jr.- Engenheiro Civil - CREA/SC – 133.019-8
E-mail: enio@amfri.org.br

Setembro/2024

SUMÁRIO

SUMÁRIO 1
CONSIDERAÇÕES GERAIS 2
ADMINISTRAÇÃO LOCAL 4
SERVIÇOS INICIAIS 4
LIMPEZA DO TERRENO 6
INFRAESTRUTURA 6
SUPERESTRUTURA 6
PAREDES 8
REVESTIMENTOS 9
PEÇSA METÁLICAS 9
INSTALAÇÕES ELÉTRICA 10
INSTALAÇÕES PLUVIAIS 11
PAISAGISMO e AJARDINAMENTO 12
SERVIÇOS FINAIS 12
CONSIDERAÇÕES FINAIS 13

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
DO PROJETO DE ARQUITETURA

Obra: **PISTA DE SKATE - RUA JUTAÍ**
Local: **Rua Jutaí esquina com a Rua Diamante – Bairro: Mariscal**
Área total: **791,40 m²**

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção;
- A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT, instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Em caso de divergência prevalecerá às cotas sobre as medidas em escala e estas especificações;
- O emprego de materiais similares aos que tenham marca e/ou fabricantes indicados nestas especificações, ficará na dependência de autorização por escrito da contratante e do projetista;
- Os serviços deverão ser executados por equipes especializadas para garantir a qualidade. Além das recomendações de norma, a aplicação dos insumos deve seguir as especificações do fabricante do produto;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizada após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional(is) responsável(is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto *As Built* as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço;
- As empresas licitantes deverão realizar o estudo dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe a obra, pois ao entregar a proposta aceitará as determinações do mesmo. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao Contratante para que seja feita a correção;

NORMAS DA ABNT

- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 7190:2022 - Projeto de estruturas de madeira;
- NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR 9062:2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- NBR 16280:2014 - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas – Requisitos;
- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada;
- NBR 5419:2015 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;
- NBR 8545:1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento.

NORMAS REGULAMENTADORAS (NRS) DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

- NR 06 - Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- NR 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 - Trabalho em Altura;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra, equipamentos, ferramentas e EPI's utilizados pelos mesmos. Para essa obra foi prevista a equipe com carga horária descrita abaixo:
- Engenheiro Civil Junior - Carga horária média de 4 h / semana, durante todo o período de obra;
- Encarregado geral da obra – Mensalista durante toda a obra;
- Técnico em segurança do trabalho - Carga horária média de 2 h / semana, durante todo o período de obra;
- Equipe de topografia durante o primeiro mês de obra para as devidas locações, nivelamento e acompanhamentos gerais dos serviços realizados.

SERVIÇOS INICIAIS

PLACAS DE OBRA

- A placa da obra deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 1,50 m x 3,00 m e seguindo os padrões estabelecidos no edital. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,50 x 7,00 cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontaletes de Pinus com 7,50 x 7,50 cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra;
- A placa de responsável técnico AMFRI deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 80 x 100 cm e layout conforme anexo A. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,50 x 7,00 cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontaletes de Pinus com 7,50 x 7,50 cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

- É de responsabilidade do contratado solicitar a ligação provisória de água e energia, bem como fazer todas as instalações necessárias para a mesma;
- As instalações provisórias de água deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados, sendo desfeitas após o término dos serviços e executada ligação definitiva de acordo

com viabilidade do local definida por concessionária ou outro meio disponível;

- As instalações provisórias de energia deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço de forma a dar funcionalidade aos trabalhos iniciais. Esta ligação deverá ser desligada ao final da obra e executada ligação de acordo com viabilidade do local definida por concessionária.

CANTEIRO DE OBRAS

- Deverão ser atendidos ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, no que diz respeito ao dimensionamento e disposição das áreas que compõem o canteiro de obras;
- Os sanitários/vestiários, escritório e almoxarifado serão de container com dimensão conforme consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento, incluso neste serviço a mobilização dos containers e equipamentos. Os mobiliários e equipamentos do escritório serão de responsabilidade da contratada;
- O refeitório será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm, piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm e forro de PVC. As esquadrias (porta e janela) serão em madeira, com fechadura. Deve ser equipado com bancada de mármore sintético com cuba, lavatório, extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento;
- A central de fôrma será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada até 1,10 m de altura, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm e piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm. Deve ter extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento;
- A central de armadura será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada até 1,10 m de altura, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm e piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm. Deve ter extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento.

TAPUME

- A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas por tapumes com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente, e isolando todo o canteiro. Os tapumes, ou divisórias de isolamento, devem estar dispostos para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno.
- A parte do isolamento do local da obra feito com tapume, será com feito telha de aço zincado trapezoidal com espessura de 0,50 mm. A estrutura será em pontaletes de madeira pinus ou equivalente, chumbados no solo com concreto. O tapume deve ter altura de 2,2 m (altura da telha trapezoidal).

LIMPEZA DO TERRENO

- Dada as características do terreno deverá ser feita a limpeza mecanizada de toda a área, considerando a retirada de uma camada média de 10 cm.
- O material excedente deverá ser destinado a um bota-fora licenciado sob responsabilidade do contratado.

INFRAESTRUTURA

ESTACAS

- A profundidade das estacas foi estimada sem a sondagem geológica do local, baseada em parâmetros médios. Ao iniciar a execução da obra, deverá ser verificada a real qualidade do solo e caso haja discrepância em relação ao estimado, o projetista deverá ser prontamente informado.
- As estacas serão do tipo trado manual, com diâmetro de 20 cm e profundidade mínima de 3,00 m. A execução deverá ser de acordo com o projeto fornecido e as cotas serão rigorosamente as indicadas no projeto estrutural;
- O concreto será do tipo usinado bombeado, de alta plasticidade, com agregado de diâmetro de 4,75mm a 12,5mm e classe C30 (fck = 30Mpa);
- A armadura utilizada na estaca deverá seguir o expresso em projeto.

SUPERESTRUTURA

PILARES

- Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios de classe de agressividade ambiental moderada (Classe II) e valores de cobrimentos das armaduras conforme estabelecido na norma;
- O concreto será usinado bombeado, classe de resistência C30, com brita 0 e 1 e *slump* 16±2cm. Antes da concretagem deve ser verificado se o concreto entregue corresponde as especificações do projeto e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega;
- Deve ser feito o *slump test* e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto em todos os caminhões recebidos. O custo do controle tecnológico será às expensas da contratada, sem direito a aditivos, de modo a comprovar que o serviço executado atende aos pré-requisitos solicitados no projeto;
- O adensamento do concreto deve ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação do material;
- As armações serão em aço CA50 e aço CA60, e deverão obedecer às especificações e cotas de projeto. As barras serão fixadas com arame recozido nº18 e os espaçadores circulares devem ser dispostos com espaçamento máximo de 50cm para garantir o cobrimento;
- A armadura deve ser posicionada na fôrma e fixada de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;

- As fôrmas serão em tábuas de madeira pinus, com espessura de 25mm. As mesmas deverão receber uma camada de desmoldante com base oleosa emulsionada em água para facilitar a desforma;
- A fôrma dos pilares deve ter gravatas com espaçamento máximo de 45cm e contraventamentos para garantir a rigidez, estanqueidade e prumo;
- A desforma das peças deve ser feita somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

VIGAS

- Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios de classe de agressividade ambiental moderada (Classe II) e valores de cobrimentos das armaduras conforme estabelecido na norma;
- O concreto será usinado bombeado, classe de resistência C30, com brita 0 e 1 e *slump* 16±2cm. Antes da concretagem deve ser verificado se o concreto entregue corresponde as especificações do projeto e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega;
- Deve ser feito o *slump test* e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto em todos os caminhões recebidos. O custo do controle tecnológico será às expensas da contratada, sem direito a aditivos, de modo a comprovar que o serviço executado atende aos pré-requisitos solicitados no projeto;
- O adensamento do concreto deve ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação do material;
- A cura do concreto deve ser feita com água potável até que atinjam resistência igual ou superior a 15 Mpa, conforme NBR 14931:2004;
- As armações serão em aço CA50 e aço CA60, e deverão obedecer às especificações e cotas de projeto. As barras serão fixadas com arame recozido nº18 e os espaçadores circulares devem ser dispostos com espaçamento máximo de 50 cm para garantir o cobrimento;
- A armadura deve ser posicionada na fôrma e fixada de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
- As fôrmas serão em tábuas de madeira pinus, com espessura de 25 mm. As mesmas deverão receber uma camada de desmoldante com base oleosa emulsionada em água para facilitar a desforma;
- A fôrma das vigas deve ter gravatas com espaçamento máximo de 45cm e escoras tipo pontalete de madeira com distanciamento de 1,5 m para garantir a rigidez, estanqueidade e prumo;
- A retirada das escorras deve ocorrer de forma gradual, mantendo pelo menos 25% das escorras após 28 dias da concretagem. A desforma das peças deve ser feita somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

LAJES, RAMPAS E ESCADAS

- As lajes elevadas na pista de skate serão executadas em concreto armado na espessura de 12 cm, com Fck de 30 Mpa e tela soldada nervurada Q-196;
- As rampas e escadas serão executadas em concreto armado na espessura de 10 cm, com Fck de 30 Mpa e tela soldada nervurada Q-196;
- As lajes internas da pista de skate em contato com o solo, serão executadas em concreto armado na espessura de 10 cm, sobre colchão de brita nº 02, com Fck de 30 Mpa e tela soldada nervurada Q-196;
- Deverá ser executada sobre terreno regularizado, compactado e com lastro de brita nº 02 de 10 cm de espessura;
- A laje de concreto do piso, deverá ser isolada dos outros sistemas estruturais por meio de juntas de expansão/encontro. Além das juntas de expansão, deverão ser executadas juntas serradas em módulos não maiores que 2,50 m x 2,50 m.
- As juntas serradas podem ser substituídas por juntas de construção/juntas de concretagem, devendo o executor atentar a questões inerentes a estas, sem imprimir custos ao município;
- As cores dos pisos seguirão as especificações indicadas no projeto arquitetônico;
- Todas as escavações previstas para a acomodação da laje de concreto serão feitas por mini-escavadeira ou equipamento similar. O material escavado não será utilizado no empreendimento e deverá ser removido para o bota-fora expresso em projeto.

PAREDES

- As alvenarias de vedação serão em bloco cerâmico vazado de 14x19x39cm assentados com argamassa traço 1:2:8, com preparo em betoneira e espessura da junta de 10mm;
- A fixação entre alvenaria e estrutura e/ou entre alvenarias sem amarração deve ser feita a cada 2 fiadas com tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensão de 12x50cm;
- A ancoragem da tela na estrutura será com 2 finos de aço com furo (haste 27m) por fiada;
- Antes de iniciar a primeira fiada deve-se verificar as cotas do projeto, fazer as marcações dos eixos e faces das paredes com fios de nylon e posicionar os escantilhões para demarcação vertical das fiadas;
- Todas as alvenarias confinadas sob vigas ou lajes de concreto deverão ser cunhadas com argamassa com traço 1:2:9, aplicadas com bisnaga. Deve ser preenchido pelo menos 70% da espessura da parede;
- Antes do início do assentamento, os tijolos deverão ser vistoriados pela fiscalização a fim de se comprovar a qualidade dos mesmos, procedimento válido para todas as cargas que chegarem à obra;
- A execução das alvenarias deve seguir a diretrizes da NBR 8545/84;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO

- O chapisco será executado em todas as paredes de alvenaria (internas e externas), vigas e pilares aparentes;
- A argamassa será com traço 1:3 (cimento e areia) com preparo em betoneira e aplicada com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 5mm;
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do emboço / massa única;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

- O reboco do tipo massa única será executado em todas as paredes de alvenaria (internas e externas), vigas e pilares aparentes;
- A argamassa será com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo em betoneira e aplicada com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 10mm nas superfícies internas e 25mm nas externas;
- O encontro entre estrutura e alvenarias externas devem ser reforçados com tela metálica eletrossoldada, fixadas com pinos;
- As taliscas e mestras devem ser executadas a fim de assegurar a espessura mínima e o prumo final da alvenaria.
- O acabamento deve ser feito com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma em movimentos circulares;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes. Na parte externa, o acesse será feito através de andaimes.

PINTURA

- Todas as paredes, vigas e pilares receberão uma demão de selador e duas demãos de tinta acrílica ou epóxi, conforme especificado no projeto arquitetônico;
- Antes do início dos serviços deve ser verificado se as superfícies estão limpas e secas;
- O selador acrílico será à base d'água, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso;
- A tinta acrílica será tipo premium, com acabamento fosco com alta resistência a abrasão e de fácil limpeza. A diluição será com água potável conforme indicação do fabricante;

PEÇSA METÁLICAS

- O item "Peças Metálicas" se refere a todas as partes metálicas que serão utilizadas na pista de skate, seja em complemento a algum obstáculo, seja ela o próprio obstáculo.
- Todas as peças metálicas deverão ser chumbadas a estrutura de concreto que as contem, de forma a garantir o cumprimento de sua função
- Os copings metálicos, fixados nas bordas superiores das rampas, deverão ser pronunciados 5 mm além da face do concreto dos obstáculos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICA

A alimentação será através da rede da concessionária local, por meio de poste existente no terreno. O ramal de ligação correrá dentro de eletroduto fixado ao poste, chegando a mureta onde serão executados o quadro de medição e de distribuição geral.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com projeto e as normas técnicas e da concessionária local.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do projetista.

Todas as escavações previstas para a acomodação da laje de concreto serão feitas por mini-escavadeira ou equipamento similar. O material escavado não será utilizado no empreendimento e deverá ser removido para o bota-fora expresso em projeto.

ELETRODUTO

- Os eletrodutos enterrados serão do tipo corrugado flexível reforçado, em PVC ou PEAD, a depender do diâmetro;
- Devem seguir as seções especificadas em projeto e planilha de orçamento e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

CAIXAS DE LIGAÇÃO

- O sistema elétrico contará com caixas de concreto pré-moldado, com dimensões 30 x 30 x 30 cm, dispostas de acordo com o projeto de Instalações Elétricas
- Todas as caixas de passagem deverão contar uma camada de brita no fundo para facilitar a drenagem.

CABOS

- Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 0,6/1kV, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto extinção do fogo (antichama), resistentes à temperatura máximas de 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e 160ºC em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812;
- A bitola mínima para os condutores segue expressa em projeto. Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole–encordoamento classe 2.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

- Os disjuntores utilizados serão conforme especificados nos diagramas unifilares e planilha de orçamento. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definida em projeto.

DISPOSITIVOS DIVERSOS

- O acionamento da iluminação da praça será por meio de timer programável, instalado no quadro de distribuição.
- Deverão ser instalados dois temporizadores, um por circuito de iluminação.

ILUMINAÇÃO

- A praça contará com iluminação de postes em aço tubular, altura 9,00 m e devem seguir as especificações detalhadas no projeto elétrico;
- Todos os postes e pontos de iluminação deverão ser aterrados;
- A iluminação deverá ser por meio de luminárias em LED, com potência prevista em projeto;
- Os postes de iluminação serão fixados nas lajes de concreto executadas por meio de chumbadores, porcas e arruelas;

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO / MEDIÇÃO

- O quadro de distribuição geral e a caixa de medição serão embutidos na parede de alvenaria, no local determinado em projeto. O quadro de distribuição geral deverá possuir dispositivo para lacração, seja por fechadura ou colocação de cadeado.

INSTALAÇÕES PLUVIAIS

- Os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC branco soldável, série “R” reforçada ou Vinilfort (bitolas maiores de 150mm). Devem ser seguidas as inclinações e sentidos especificados em projeto;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5688;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;
- As caixas de areia enterradas poderão ser em bloco de concreto ou concreto pré-fabricado, com tampa ou grelha em concreto pré-moldado, posicionadas sobre lastro de areia;
- Os tubos deverão ser chumbados nas caixas de passagem com argamassa colante e devem estar deslocados pelo menos 5cm para dentro da caixa;
- As caixas de passagem terão tampa em chapa metálica perfurada, conforme projeto. Não poderão ser deixadas saliências entre a tampa e a laje que a contorna de forma a garantir a segurança e conforto no uso da pista.
- As águas pluviais serão conduzidas até o coletor da rede pública;
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;

- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. O sistema pluvial não deve ser extrapolado, em hipótese alguma, sem prévia consulta e autorização do projetista;
- Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

PAISAGISMO E AJARDINAMENTO

- Todas as áreas indicadas no projeto com indicação de grama devem ser adubadas antes da execução do serviço. Deve ser aplicado fertilizantes NPK 4:14:8 e fertilizante orgânico composto classe A e em seguida espalhados com vassoura metálica ou enxada;
- A grama (Batatais) será plantada em placas, que devem ser dispostas alinhadas umas às outras.
- Os bancos de concreto armado com tampo em madeira deverão ser executados de acordo com detalhe expresso em projeto;
- No fundo dos elementos de concreto deverá ser executada uma camada de lastro de brita nº 02 com espessura de 10 cm.
- O concreto será usinado 30 MPA, com lançamento, adensamento e acabamento obedecendo às especificações de projeto. As concretagens só serão liberadas após a conferência da fiscalização. As armações serão em aço CA – 50 e aço CA – 60, e deverão obedecerão às especificações e cotas de projeto. As fôrmas serão em madeira serrada, e=25 mm. Deve-se obedecer rigorosamente às especificações e cotas de projeto;
- As madeiras deverão ser lixadas a ponto de não restar nenhum risco aos usuários do local;
- Todas as madeiras deverão ser primeira qualidade (Itaúba, Massaranduba ou similar), todas tratadas e com acabamento em verniz (mínimo duas demãos);
- Todas as escavações previstas serão feitas por mini-escavadeira ou equipamento similar. O material escavado não será utilizado no empreendimento e deverá ser removido para o bota-fora expresso em projeto.

SERVIÇOS FINAIS

- Na finalização dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e de restos de materiais. Todo o entulho deverá ser transportado para o local de bota-fora licenciado;
- Toda a área do piso deverá ser varrida com vassoura de cerdas rígidas;
- Nas áreas verdes as gramas deverão estar cortadas sem resquícios de obra;
- De modo geral, ao término da obra, deverá ser entregue de modo que fique em condições de imediata utilização.
- A fiscalização só procederá com o recebimento provisório após o pleno atendimento destas condições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o aceite definitivo do término da obra, serão testadas todas as instalações e será feita uma vistoria em todas as dependências.

Caso haja problemas nesta vistoria, os problemas deverão ser imediatamente sanados. A obra deverá estar devidamente limpa e o canteiro de obra deverá ser totalmente desmontado e retirado das dependências da mesma.

A empresa deverá manter o local da obra sinalizada durante todo o período de execução dos serviços.

Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados, com equipamentos adequados.

A responsabilidade da segurança dos operários, transeuntes e veículos será inteiramente da empresa executora dos serviços.

A empresa mesmo depois de entregue a obra será responsável pela garantia dos serviços executados.

A placa deverá ser instalada no início da obra.

A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços serem reavaliados pelas empresas participantes da licitação.

As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos.

AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí.
CREA SC 050968-0

gov.br
Documento assinado digitalmente
ENIO GUI FERREIRA DE SAMPAIO JUNIOR
Data: 14/07/2025 16:46:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Enio Gui Ferreira de Sampaio Jr.
Engenheiro Civil - CREA-SC 133.019-8

ANEXO A


AMFRI
Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí
CREA SC 050968-0
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
CONSTRUÇÃO CIVIL
OBRA: PISTA DE SKATE - RUA JUTAÍ
RESPONSÁVEL TÉCNICO
1 Rubens Adriano Kinaipp
Engenheiro Civil
CREA SC 086389-3
2 Rafael Calistro Borba
Engenheiro Civil
CREA SC 093243-9
3 Diogo Graf
Engenheiro Civil
CREA SC 092018-3
4 Enio Gui Ferreira de Sampaio Junior
Engenheiro Civil
CREA SC 133019-8
5 Jacqueline Soares Barbosa
Engenheiro Civil
CREA SC 099442-5
PROJETOS
4 Arquitetônico
4 Estrutural
4 Drenagem Pluvial
4 Elétrico
Preventivo contra incêndios
Instalações especiais
Balneário Camboriú | Balneário Piçarras | Bombinhas | Camboriú | Ilhota | Itajaí | Itapema | Luiz Alves | Navegantes | Penha | Porto Belo
Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - São Vicente - Itajaí - SC - (47) 3404-8000
amfri.org.br - amfrioficial - amfri.org - amfri oficial