

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
MEMORIAL DESCRITIVO
REQUALIFICAÇÃO – PRAÇA SIMÕES LOPES

PAISAGISMO E CALÇADAS

O presente memorial refere-se ao projeto de requalificação da Praça Simões Lopes, a ser executado com recursos do Governo Federal – contrato 366.174-39 - MTUR, tendo como agente intermediador a Caixa Econômica Federal.

O projeto da praça visa atender todas as faixas etárias, compondo-se dos seguintes espaços além de paisagismo:

- Serviços Iniciais;
- Mobiliário Urbano;
- Paisagismo;
- Passeios;
- Instalação Elétrica;
- Acessibilidade;
- Rede de Água;
- Rede pluvial;
- Serviços Finais;

1 – SERVIÇOS INICIAIS:

O projeto terá início com a limpeza inicial com decapagem de 5 cm de profundidade em toda a área a ser trabalhada. Este material deverá ser usado para nivelamento do local, definido pelo projeto.

Será colocada uma placa, com as dimensões de 2m de largura por 1,25 de altura, no local onde será implantada a praça deste projeto, conforme modelo vigente da CAIXA.

A partir daí, dar-se-á início a marcação dos espaços de estar, infantis e caminhos. Serão necessárias 70 estacas de varas de eucalipto de 40 cm de comprimento e 5 cm de diâmetro, carrinhos de mão, estacas, marretas e trenas.

2 - MOBILIARIO URBANO:

- Área com brinquedos infantis:

- um conjunto de balanço com assento de pneus perfurado com duas unidades, conforme projeto;
- um conjunto de três unidades de gangorras em madeira de eucalipto tratada, com estrutura em ferro, conforme projeto;
- um conjunto de escorregadores em madeira de eucalipto tratado, conforme projeto;
- três unidades de mesa de dama e/ou xadrez em concreto, com bancos em madeira de eucalipto tratado, com estrutura em tubo galvanizado, conforme projeto;
- dezessete bancos em madeira de lei, com estrutura em ferro, conforme projeto, para conversas, chimarrão, leitura, etc.;
- cinco unidades de lixeiras em ferro, conforme projetos;

3 - PAISAGISMO

VEGETAÇÃO

A vegetação foi escolhida buscando-se diminuir a alta intensidade dos ventos sul de inverno.

O projeto da praça concebido de forma a proporcionar uma boa percentagem de área ensolarada para o inverno e bom sombreamento dos espaços para o verão. Sendo assim, serão utilizadas árvores de folhas perenes e caducas.

O plantio terá início pelas espécies arbóreas (24 unidades) onde serão necessários 4 funcionários além do material para o plantio:

Logo após o plantio arbóreo será iniciado o plantio do gramado.

A vegetação escolhida será classificada da seguinte forma:

- Grande Porte: 5 Coqueiro Jerivá, 7 Acácia-Aleluia, 3 Jacarandá-Mimoso,
- Médio Porte: 9 Pata-de-Vaca;
- ÁREAS VERDES:

Usar-se-á grama Catarina em leiva 30x30cm, assentada sob 10 cm de terra vegetal.

Será colocado uma camada media de 20 cm de espessura de areão, nos locais onde não tiver passeios e canteiros.

Será colocado separadores de gramas, entre os canteiros de grama e o areião, com 12X1.5 cm.

4- PASSEIOS

PASSEIOS DE PISO DE CONCRETO REGUADO

Será executado piso cimentado na área indicada em projeto para os passeios. Será executado em concreto traço 1:4:8 com espessura mínima de 7 cm. Apoiado diretamente sobre um colchão de brita consolidado com espessura de 3cm. Caso o pavimento não permita essa espessura mínima deve ser executado rebaixo no pavimento existente até o nível em que se consiga executar o leito de brita mais o piso de concreto. As formas deverão ser executadas com madeiramento perfeitamente liso, sem frestas e bitoladas, ou chapas metálicas, tendo sua dimensão interna verificada para que corresponda as peças que deverão moldar. As formas serão executadas com o comprimento máximo de 3 metros e largura definida no projeto. Para a formação das juntas a concretagem será executada alternadamente. Após a cura, serão retiradas as formas transversais, e preenchidas as demais. Somente após a cura das ultimas é que serão retirada as formas das laterais.

Será colocado uma camada média de 20 cm de espessura de areião, no Estar Infantil e no Recanto de Estar será colocado uma camada média de 20 cm de espessura, nos locais onde não tiver passeios e canteiras.

5 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

INTRODUÇÃO:

Este memorial descreve o projeto de iluminação pública da Praça Simões Lopes localizada entre as Ruas Saturnino de Brito, Ubirajara Índio da Costa e Av. Visconde da Graça, bairro Simões Lopes, município de Pelotas-RS.

SERVIÇOS:

Os serviços a serem realizados compreendem a instalação de um sistema de iluminação pública composto de postes galvanizado (h=3,0m) com base concretada destinados a iluminação pública bem como a instalação de eletrodutos embutidos no chão e construção de caixas de passagem e aterramentos, mais detalhes em planta em anexo.

A carga correspondente a distribuição encontra-se nesse memorial em uma descida monofásica.

O sistema de iluminação é composto por 9 postes de iluminação pública. Todas as decidas da instalação será feita com fios de 2,5mm, que ligara as caixas de passagens com as luminárias e os eletrodutos de PVC 40 mm enterrados sob o solo conforme detalhe da prancha.

SUPRIMENTO DE ENERGIA:

A tomada de energia será feita a partir do transformador UT-146-5, localizado na Av. Afonso Arinos, e o poste da tomada de energia se encontra na Av. Visconde da Graça.

Será Instalado um ramal subterrâneo com derivação de rede de baixa tensão existente no local 380/220V, através de cabos multipolares (2 condutores) 6mm² isolação 1KV, protegido mecanicamente por eletroduto de PVC rígido preto de 40mm (no poste), da derivação até a caixa de comando .

Nos cabos multipolares (2 condutores) 6mm² isolação 1KV. Está sendo deixado uma folga de uma volta na primeira caixa de descida, conforme solicitado da CEEE.

Os condutores serão identificados adequadamente e não possuirão emendas ou isolamento danificado.

Todas caixas de passagem seguem a norma da CEEE e possuem as dimensões de 40x40x40cm.

DESCIDA:

Os cabos descerão através de um eletroduto de aço carbono, galvanizado a fogo, classe "média" ou "pesada", devidamente aterrado de diâmetro mínimo 50mm conforme padrão CEEE, até a caixa de passagem.

QUADROS DE COMANDO:

O sistema de iluminação será comandado por uma contatora monofásica que terá sua bobina comandada por um relé fotocélula.

CAIXA DE PASSAGEM:

Conforme indicado na planta será usado caixa de 50x50x60cm, a mesma deve ser de alvenaria, revestida com argamassa ou de concreto, com drenagem (figura 33, RIC BT), afastadas 0.30m do poste, com dispositivo para lacre; entre as caixas de passagem as extremidades dos eletroduto devem ser vedadas com massa de calafetar, após passagem dos cabos.

A caixa de passagem, antes de ser fechada, deve ser inspecionada pela concessionária.

Na base de cada poste de iluminação terão caixas de 40x40x40cm no mesmo padrão acima citado.

ATERRAMENTO:

Os aterramentos serão feitos em todos os finais de rede e em cada descida (conforme padrão CEEE).

Os DPS e as luminárias serão devidamente aterrados junto a caixa de passagem com condutor de cobre isolado de 6mm².

PROTEÇÃO:

O circuito de iluminação será protegido por um disjuntor monofásico termomagnético de 30A para sobrecarga e um DPS para surtos de tensão, e sua proteção mecânica será de uma caixa de policarbonato (29x28x18cm) que ficará localizada logo acima do eletroduto de 50mm.

Para acionamento dos circuitos será utilizado um relé fotoelétrico, que ativará um contactora monofásica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A obra foi projetada e será executada conforme RIC de BT (CEEE) concessionária local

6 - RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

CRUZAMENTO COM AS RUAS:

A - Rua Dr. Ubirajara Indio da Costa X Rua Visc. De Rio Grande;

B - Rua Dr. Ubirajara Indio da Costa X Rua Viscondessa da Graça.

6.1 - Contrapiso

Será executado piso cimentado na área indicada em projeto para os passeios. Será executado em concreto traço 1:4:8 com espessura mínima de 7 cm. Apoiado diretamente sobre lastro de brita consolidado com espessura de 3cm. Caso o pavimento não permita essa espessura mínima deve ser executado rebaixo no pavimento existente até o nível em que se consiga executar o leito de brita mais o piso de concreto. As formas deverão ser executadas com madeiramento perfeitamente liso, sem

frestas e bitoladas, ou chapas metálicas, tendo sua dimensão interna verificada para que corresponda as peças que deverão moldar.

6.2 – Rampas de concreto

A rampa de concreto terá espessura de no mínimo 7 cm, traço 1:4:8 terá largura e comprimento conforme projeto, sendo sua declividade de 5%.

6.3 – Piso tátil

No contorno da intervenção do passeio, indicado em projeto, será executado piso tátil.

As placas de piso tátil terão dimensões 20x20cm, podendo ser de concreto vibro-prensado ou tipo ladrilho hidráulico. Terão espaçamento de 1 cm. É importante que esse piso seja específico para finalidade a que se destina, não sendo aceito outros tipos de piso.

Será assentado sobre o contrapiso de concreto de 8cm com argamassa de assentamento com traço 1:3 de cimento e areia. Antes de assentar a placa, polvilhar cimento seco sobre a argamassa de assentamento e umedecer a parte inferior da placa.

Executar rejuntamento com nata de cimento.

7 – REDE DE ÁGUA

As seguintes Especificações Técnicas referem-se às obras de implantação de rede de abastecimento de água para a Praça Simões Lopes.

LOCAÇÃO E DEMARCAÇÃO DA VALA

Os serviços de locação e demarcação da vala devem ser efetuados por equipe de topografia e devem consistir basicamente no seguinte:

- A tubulação a ser assentada deve ter seu eixo demarcado através de estaqueamento de 10 em 10 m, devendo-se assinalar os pontos onde serão instaladas as conexões e registros, além de cruzamentos em nível com outras tubulações ou elementos enterrados.
- A largura da vala no nível de assentamento do tubo deve obedecer às recomendações do projetista, tendo em vista algumas passagens notáveis, em função de cargas externas.

TRANSPORTE, MANUSEIO E DISPOSIÇÃO DOS TUBOS AO LONGO DA VALA

Quando os tubos ficarem estocados na obra por longos períodos, devem ficar ao abrigo do sol, evitando-se possíveis deformações provocadas pelo aquecimento excessivo, devendo-se observar o seguinte:

- Os tubos devem ser transportados convenientemente apoiados e empilhados, cuidando-se especialmente das extremidades (ponta e bolsa) para que não sejam danificadas;
- Os tubos, quando empilhados, devem ser apoiados sobre material macio ou sobre travessas de madeira e, de preferência, de forma contínua;
- As conexões, demais acessórios e materiais para as juntas devem ser levados para a obra no momento da utilização pelo pessoal especializado na execução das juntas e na montagem da tubulação.

SERVIÇOS DE PREPARO E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA

O fundo da vala deve ser preparado para receber a tubulação e deve-se observar a seguinte recomendação específica para tal:

- O fundo da vala deve ser regularizado de maneira uniforme, devendo-se evitar os colos e ressaltos.

ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO E EXECUÇÃO DAS JUNTAS

O sentido de montagem das linhas deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

A montagem da tubulação entre dois pontos fixos, como, por exemplo, entre dois três ou cruzetas já instaladas, pode ser feita utilizando-se a flexibilidade natural dos tubos de PVC rígido.

Na obra não será permitido o aquecimento dos tubos com a finalidade de se obter curvas, execução de bolsas ou furos. Curvas devem ser obtidas mediante o uso de conexões; extremidades ou pedaços de tubos devem ser aproveitados mediante o uso de luvas.

As tubulações e conexões utilizadas serão com junta elástica, utilizando-se os seguintes materiais:

Tubos de PVC rígido com junta elástica conforme NBR 5647, e conexões com junta elástica conforme a NBR 9815.

ENVOLVIMENTO DOS TUBOS E CONEXÕES

Após a execução de cada junta o tubo deve ser envolvido com material selecionado, sem torrões ou pedras, com exceção da junta, procurando-se com isso imobilizá-lo e deixar a junta exposta para posterior ensaio de estanqueidade.

ESTANQUEIDADE DAS JUNTAS

Após o assentamento a tubulação deve ser submetida a ensaio de estanqueidade. Para tanto se deverá manter todas as juntas inspecionáveis expostas. A tubulação deve ser pressurizada com água, mantendo a pressurização estável na linha no mínimo durante 30 min.

SERVIÇO DE REATERRO

São considerados reaterros, os serviços de reposição de materiais em escavações resultantes da execução de assentamento de tubulações.

Após o ensaio das juntas, a tubulação assentada no eixo da rua deve ser recoberta com material selecionado, isento de pedras e entulhos, devidamente compactado, de modo a oferecer condições de segurança e estabilidade às redes e bom acabamento à superfície.

O material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas compactadas, de tal forma a se obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. Para lançamento do material, serão utilizados equipamentos mecanizados. A compactação ou adensamento consiste na redução do número de vazios entre as partículas constituintes do material do reaterro pr processo e equipamento adequados. O processo a ser utilizado na compactação será o adensamento hidráulico.

Para a tubulação implantada na Praça, os reaterros serão provenientes da própria escavação. Para lançamento e espalhamento do material serão utilizadas ferramentas manuais, como pás, enxadas e rodos.

8 – REDE PLUVIAL

Tubos de PVC

Será constituída por tubulação de PVC (esgoto) Ø 100 mm, com caimento de 1%, com deságue junto a drenagem existente, ao nível da valeta, a caixa de inspeção de alvenaria de tijolos maciços,

70X70 cm, assentados no traço 1:4 (cimento/areia) e dotadas de grelha de ferro (35x35 cm) para coleta das águas pluviais. A grelha de ferro será fixada a laje de concreto da tampa com 8 cm de espessura. A base inferior das caixas será em laje de concreto simples, no traço 1:3:5, com consumo de cimento de 180 quilos por metro cúbico de concreto.

A vala de escavação, para assentamento da rede pluvial, deverá ter 0,70 metros de largura por 70 centímetros de altura (altura das caixas).

O reaterro das valas acima mencionadas deverá ser feito com o próprio material a ser retirado das mesmas, devendo ser manualmente compactado após o enchimento da vala.

TUBOS de CONCRETO

A drenagem pluvial será composta por duas naturezas distintas de escoamento, a saber: (i) Escoamento Superficial e (ii) Escoamento Subterrâneo. O escoamento subterrâneo se dará através de tubulação de concreto vibrado que conduzirá as águas colhidas pelas bocas de lobo aos pontos de descarga, conforme planta de Layout da rede pluvial.

As bocas de lobo serão colocadas, conforme projeto de drenagem pluvial, possuindo a pista existente em terra.

O assentamento dos tubos deverá seguir paralelamente a abertura das valas, de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante. A descida dos tubos nas valas deve ser feita cuidadosamente, com o auxílio de equipamentos mecânicos. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

Deverão ser observados cuidados principalmente com as bolsas e pontas dos tubos, contra possíveis danos na utilização de cabos e/ou tesouras.

No momento do acoplamento os tubos deverão ser suspensos por cabos de aço ou cinta, sempre pelo diâmetro externo, verificando-se o alinhamento dos extremos a serem acoplados.

Nas juntas rígidas dos tubos, após o acoplamento, deve-se executar o rejuntamento dos mesmos pelo lado externo, com a utilização de argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O rejuntamento somente será executado quando os tubos já estiverem definitivamente encaixados.

Todas as extremidades da tubulação deverão ser protegidas e vedadas durante a execução.

As caixas de inspeção pluvial serão de alvenaria de tijolos maciços assentados em espelho, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O fundo das caixas será constituído por laje de concreto simples, no traço 1:3:5 – com consumo de cimento de 150 quilos por metro cúbico de concreto.

A tampa das caixas será em concreto, constituída por três peças de 0,50 x 1,50 metros, com 7,5 centímetros de espessura.

Deve-se tomar cuidado para que a cota da face superior das tampas das caixas coincida com a cota do pavimento acabado.

Os tubos de concreto serão de concreto simples e armado, com diâmetro interno conforme projeto e comprimento útil de 1 metro. A superfície interna deverá ser lisa e impermeável para perfeito escoamento do líquido, as juntas das pontas e bolsas, sem anel de borracha.

O concreto das caixas serão de cimento Portland comum, para construções em geral, a areia deverá ser grossa, lavada e limpa, com teor de umidade na ordem de 3% e a brita, número 2 – 19 a 25 milímetros. Caso a mesma possua muito pó de pedra, deverá se providenciar sua lavagem para que a aderência da mesma não fique comprometida.

As alvenarias das caixas serão de tijolos maciços, com dimensões de 20 x 10 x 5 centímetros, profundidade média de 1,25m.

Cimento: Cimento Portland comum, para construções em geral.

Areia: De granulometria média, podendo conter pouco teor de argila ou impurezas.

A declividade e recobrimento da tubulação, de acordo com o projeto, porém nunca menor do que 0,1% e 40 centímetros, respectivamente.

9 - SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, em toda a área da intervenção, sendo a obra e o terreno liberados dos restos de construção, removendo entulhos. A construtora deverá pedir o desligamento das ligações provisórias de água e luz, bem como a remoção das instalações provisórias, realizar ligações definitivas e limpeza geral.