



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

GALERIA DUPLA – AV. CEARÁ

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os critérios para a execução das obras relativas a Drenagem Pluvial e Galeria Dupla de 3,00 x 2,00m de concreto pré moldado, no passeio e pista de rolamento da Av. Ceará sob o Arroio Noque, conforme projetos em anexo.

2. GENERALIDADES

Esta especificação complementa o projeto da galeria do sistema de drenagem pluvial, constituído das pranchas em anexo.

Todas as modificações de projeto ou trocas de materiais especificados deverão ser solicitadas á Assessoria de Planejamento, através da fiscalização desta Prefeitura, com antecedência necessária para sua avaliação.

Na eventual omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso.

Estas especificações e o projeto que acompanha, fazem parte integrante do contrato.

3. OBRIGAÇÕES DA CONSTRUTORA

Serão de responsabilidade da firma contratada para construção, todas as providências relativas ao licenciamento para a construção, ART/RRTs de execução junto ao CREA/CAU, Guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes.

Não será permitida a sub-empregada total ou parcial dos serviços, salvo em situações indicadas nesta especificação ou previamente consultadas e acordadas com a fiscalização desta Prefeitura.

O construtor obriga-se a executar as obras de acordo com o projeto, prestando toda a assistência técnica e administrativa, afim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e o mínimo de desperdício.



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Serão de responsabilidade do construtor as seguintes providências:

- Aliciamento de mão-de-obra inerente aos serviços a executar;
- Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
- EPIs de proteção aos funcionários;
- Galpão de obra para abrigo do pessoal e materiais;
- Cavaletes de sinalização de obras, interrupção e orientação de trânsito e proteção ao pedestre;
- Placa com identificação da empresa construtora.

4. LOCAÇÃO DA OBRA E REFERÊNCIAS DE NÍVEIS

A locação da obra bem como as referências de níveis será executada pela equipe de topografia da empresa contratada, observado as cotas da pavimentação que também estarão em execução, ficando sob responsabilidade da empresa construtora a manutenção destas locações.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Definidos o alinhamento e níveis;

Locação e demarcação do local onde será implantada;

Remoção das alas, madeiras e pranchas de pontilhão de madeira existentes.

Maquinários, Ferramentais e sinalizações:

A obra deverá ser devidamente sinalizada, para evitar acidentes.

Todos os maquinários e ferramentais, necessários, para a execução das obras, serão de responsabilidade da empresa contratada.

6. ESCAVAÇÃO

Após a marcação de cotas de nivelamento e alinhamentos conforme projeto, com aval da Fiscalização do Município, iniciar as escavações. O solo escavado será carregado em caminhão basculante, para a sua remoção. O transporte de material de má qualidade ou excedente será de responsabilidade da empresa contratada. A distância do local para a descarga de bota fora não será superior a 5 Km.

Será de responsabilidade da empresa contratada, todo maquinário para extração-carga-transporte-descarga e espalhamento da argila.



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Escavação de solos moles: Na área do passeio e abaixo do nível da galeria deverão ser removidos os solos moles. Na área de implantação das alas, os solos moles serão escavados numa profundidade de 0,60m.

7. ENROCAMENTO COM PEDRA MARROADA, BASE DE BRITA E CONCRETO

Nas áreas das galerias e na “saia” de entrada e saída de água, onde os solos moles foram escavados, este local será recomposto com o enrocamento de pedra marroada, numa altura de 0,30m.

Sobre a camada de pedra marroada será executado, para preenchimento de vazios, um lastro de brita nº03, devidamente compactada, com altura de 0,10m.

Com a finalidade de regularização da base para o assentamento das galerias e proteção da área de entrada de água será lançado um lastro de concreto, consumo 200kg Ci/m³, com espessura de 0,10m.

8. MICROESTACAS E ALAS DE PEDRA GRÊS:

Fundação Rasa - Antes da execução da base das galerias, a ala deverá ser iniciada, com a execução de 06 “pilares”, tipo micro estacas, em tubo de concreto diâmetro 40 armado com 4 barras de ferro de 12,5mm, estribos em ferro 5,0mm, a cada 20cm concreto 20 Mpa. Entre os pilares, serão assentes, em sua maior largura três fiadas de pedras grês de fundação, servindo como sapata.

Viga de fundação das alas - Antes do assentamento das galerias, a ala deverá ser iniciada, com no mínimo três fiadas de pedras grês de fundação, assentes em sua maior largura, servindo como sapata. No respaldo das linhas de pedras, será executada uma viga de concreto armado 0,20 x 0,40m com estribos de ferro 5,0mm cada 0,20m e seis ferros longitudinais de 10,0mm.

Viga da base trapezoidal - A base trapezoidal, a montante e a jusante, serão revestidas com pedra tipo marroada/rachão, com espessura de 0,30m, lastro de brita com espessura de 0,10m e laje de concreto armado com espessura de 0,10m com viga de contorno 0,20 x 0,40m armada com estribos de ferro 5,0mm a cada 0,20m e seis ferros longitudinais de 10,0mm. Na base maior do trapézio a viga será de 0,20x0,70m armada com estribos de ferro 5,0mm a cada 0,20m e com 12 barras de ferro longitudinais de 8,0mm e 5 barras de ferro de 10,0mm, conforme detalhamento. Após o assentamento das galerias a ala será completada, com alvenaria de pedras grês tipo fundação 0,15 x 0,25 x 0,45m, assentes com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

Viga superior das galerias - Na altura superior das galerias, será executada viga cinto 0,20 x 0,40m de concreto armado com estribos de ferro 5,0mm, cada 0,20m e quatro ferros longitudinais de 10,0mm. Para uma melhor aderência da viga, às galerias, serão colocados sete chumbadores do tipo parabolt com diâmetro de 1/2", conforme orientação da Fiscalização. Nos chumbadores serão rosqueados parafusos galvanizados de 1/2" x 25cm. Deverá ser deixado esperas de ferragens para a execução de colunas de concreto que servirão de reforço para a estrutura, e apoio para a instalação do guarda corpo.

Alvenaria das Alas - A alvenaria das alas de pedra grês tipo fundação 0,15 x 0,25 x 0,45m, assentes com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Sobre a alvenaria de grês será executado uma viga de respaldo, 0,20 x 0,20m, em concreto armado, com estribos de ferro 5,0mm cada 0,20cm e quatro ferro de 10,0mm. A vista externa das paredes será salpicada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, exceto as vigas e colunas que serão em concreto aparente.

9. GALERIAS DE CONCRETO

Serão utilizadas galerias de concreto armado, nas dimensões internas de 3,00 x 2,00m, paredes com largura de 0,20m.

As galerias deverão trazer, em caracteres bem legíveis e indelévels, a marca, a data de fabricação, o dimensionamento interno nominal e a classe a que pertencem, conforme NBR.

Concluídos os serviços da base e esperado o prazo de cura do lastro de concreto, iniciar-se-á os serviços de colocação das galerias.

Com a utilização de equipamento adequado, escavadeira hidráulica ou guincho, as galerias serão assentes observando primeiro um lado e após o outro lado, até atingirem o comprimento de projeto.

Na colocação das galerias deverá ser observado o esquadro, alinhamento e encaixe perfeito dos módulos. As galerias serão rejuntadas, externamente, na parte superior, em toda a largura, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, formando um filete de 0,15m de largura e espessura de 0,07m, com acabamento arredondado.

O serviço iniciar-se-á de montante à jusante. Deverão ser assentes em sua totalidade apoiada no lastro de concreto, obedecendo a perfeito encaixe e alinhamento.



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

10. REATERRO E REGULARIZAÇÃO DO PASSEIO:

Aterro com argila - Após a fiscalização pelo órgão técnico do Município, a área deverá ser reaterada, obedecendo aos seguintes critérios:

- a. Utilização de material de boa qualidade (ARGILA), fornecido pela contratada.
- b. Reaterro em camadas de 0,20m e compactação com equipamento adequado, conforme a peculiaridade de cada terreno.
- c. A pista de rolamento deverá ficar limpa e livre de entulhos ou sobras de aterro.

11. PROTEÇÕES E PINTURAS

Guarda-corpo - O guarda corpo, será executado em colunas de concreto armado com estribos de ferro 5,0 a cada 15cm e quatro ferros 8,0mm, seção de 0,15 x 0,15m altura de 0,85m acima da viga de respaldo, horizontalmente serão colocados dois tubos de ferro galvanizado com diâmetro de 2 1/2", parede 2,5mm, espaçamento conforme projeto.

Pintura sobre ferro – A superfície deverá estar limpa, livre de poeira e gordura. Realizar uma demão de tinta fundo galvo-primer e mais duas demãos de tinta esmalte na cor amarelo ouro.

Pintura sobre concreto – as vigas aparentes deverão ser pintadas com tinta látex PVA, em três demãos na cor concreto.

12. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento e cronograma.

Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário, a complementação de algum serviço através de aditivo, este, somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a empresa contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da topografia do município.

Após conferência e aceitação da medição, por parte da empresa contratada, o setor de topografia/fiscalização emitirá a planilha de medição, para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura, que será entregue à fiscalização para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.



MUNICÍPIO DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Muller

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a empresa contratada providenciar imediatamente a sua correção; somente na próxima medição estes serviços serão pagos.

13. LIMPEZA

As sobras de materiais deverão ser recolhidas e depositadas em locais pré-determinados pela fiscalização do município a menos de 5 km do local da obra.

É de responsabilidade da empresa, o recolhimento e disposição final das sobras de materiais. A obra será entregue perfeitamente limpa e livre de entulhos ou restos de materiais.

14. ENTREGA DA OBRA

A empresa executante, após a conclusão dos serviços, deverá solicitar a vistoria final para a entrega definitiva da obra; neste momento será fornecido o Laudo Técnico de Entrega Provisória da obra.

Até 90 (dias) após a liberação provisória da obra, qualquer problema relativo a qualidade dos serviços, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, a correção destes será sem ônus para o Município. Após este prazo, será fornecido o Laudo Técnico de Entrega Definitiva da obra.

Portão, novembro de 2017.