

TERMO DE REFERÊNCIA – PROJETOS EXECUTIVOS

1. OBJETO:

Trata-se da referência para execução dos projetos executivos para a realização da Canalização do Córrego Redenção, inclusive revestimentos, dragagem, urbanização, iluminação, pontes sobre vias e pavimentação asfáltica.

Todos os projetos executivos a serem elaborados, assim como os valores pelo serviço, está contemplado nas planilhas orçamentárias.

2. PLANO DE TRABALHO PARA ESTUDOS E PROJETOS DE ENGENHARIA:

No início dos serviços deverá ser apresentado o Plano de Trabalho para Estudos e Projetos de Engenharia, com a consolidação das diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e projetos contidas no presente Termo de Referência e uma atualização dos cronogramas de entrega dos produtos, em função das definições da reunião de partida do contrato. Deverá conter todas as definições, especialmente àquelas providas da reunião inicial a ocorrer entre a Fiscalização e a equipe da Contratada, imediatamente após a emissão da Ordem de Início.

O Plano de Trabalho para Estudos e Projetos de Engenharia consistirá na formalização do planejamento contemplando todas as atividades a serem desenvolvidas no decorrer do Contrato, de forma que norteará a condução dos trabalhos do início ao fim. Será precedido de uma reunião, a se realizar logo após a assinatura do Contrato, da qual participarão a Fiscalização, a Contratada e a CAIXA. Nessa reunião serão consolidadas as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e projetos contidas no presente Termo de Referência e sua conciliação com a proposta vencedora e definidos detalhes sobre a condução do projeto, tais como:

- Esclarecimento de possíveis dúvidas e eventuais complementações de assuntos de interesse, que não tenham ficado suficientemente explícitos neste Termo de Referência e na proposta da Contratada;
- Confirmação dos componentes da equipe da contratada, bem como apresentação de suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's);
- Apresentação da equipe de acompanhamento e fiscalização do DEP;
- Procedimentos para o fornecimento de dados e demais entidades envolvidas;
- Formas de comunicação entre a Contratada e o Contratante;
- Consolidação das formas de aceite/aprovação dos produtos por parte da Fiscalização;

- Procedimentos de avaliação periódica e outras questões relativas ao bom andamento dos trabalhos;

- Consolidação do cronograma.

O Plano de Trabalho para Estudos e Projetos de Engenharia deverá necessariamente refletir o consenso sobre essas questões entre a Contratada, a Fiscalização e a CAIXA. Sua apresentação, na forma de Plano de Trabalho Consolidado, será feita em um relatório específico, uma vez aprovado pela Fiscalização e a CAIXA, em até 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Início do Contrato.

Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas de rumo em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho deverá ser revisado, formalmente reapresentado e aprovado.

A apresentação do relatório contendo o Plano de Trabalho para Estudo e Projetos de Engenharia deverá atender às definições constantes presente Termo de Referência.

3. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

Deverão ser realizados levantamentos topográficos e cadastrais em toda a extensão do traçado proposto para o Canal, visando subsidiar a elaboração dos projetos básico e executivo do Canal e do sistema viário do entorno (vias marginais ao canal e interseções com vias existentes e/ou projetadas), além do passeio público, incluindo:

- Nivelamento do eixo do canal projetado, a cada 20 m;

- Nivelamento geométrico e contranivelamento dos eixos do sistema viário projetado;

- Levantamento das seções transversais, no mínimo, na largura do projeto (canal e sistema viário), com anotação das cotas de soleiras mais significativas, estendendo-se esse limite em situações especiais, em que seja necessária a execução de muro de arrimo ou talude;

- Nivelamento de pontos auxiliares, formando uma rede de RNs;

Os levantamentos lineares deverão ser realizados em toda a extensão do traçado proposto para o Canal e no sistema viário do entorno (vias marginais ao canal e interseções com vias existentes e/ou projetadas), salvo se proposta alguma alteração de traçado e/ou dimensão decorrente do estudo hidrodinâmico ou de possibilidade de redução do número de desapropriações.

Os levantamentos topográficos e cadastrais deverão ser realizados utilizando estação total, a qual deve obedecer ao nível de precisão de classe 3 (alta $\leq 02''$), de acordo com a tabela 4 da NBR 13.133/94. Caso seja necessária a densificação da rede de pontos de apoio básico, deverão ser utilizados somente aparelhos GPS de dupla frequência, com tempo de permanência superior a 30 min.

A execução dos levantamentos (redes de poligonais principais e secundárias, medições lineares e angulares horizontais e verticais, cálculos, exatidão das medidas realizadas, etc) deverá seguir as disposições da NBR 13.133/94.

O número de equipes de trabalho deverá ser dimensionado pela Contratada, de forma que os serviços possam ser desenvolvidos simultaneamente em diferentes frentes de trabalho, a fim de se adequar ao cronograma físico do contrato.

Deverão ser fornecidos pela Contratada à Fiscalização do DEP os arquivos digitais contendo as informações dos pontos levantados, em formato .xls. Deverá ser apresentada planta baixa contendo a graficação dos elementos levantados, na escala 1:1.000, com eventuais detalhamentos nas escalas 1:10, 1:25 ou 1:50, dependendo do tamanho do elemento representado, e plantas com as seções transversais levantadas, nas escalas horizontal 1:100 e vertical 1:50.

4. PROJETOS EXECUTIVOS DO CANAL:

O projeto executivo compreende o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes.

A apresentação do projeto executivo do Canal deverá atender às definições constantes no memorial descritivo. Deverá seguir o apresentado no projeto básico, descrevendo detalhes executivos, inclusive estudos técnicos, projeto estrutural e terraplanagem.

O projeto executivo do Canal deverá contemplar os trechos em canal aberto, trechos em galeria fechada e travessias sob o sistema viário existente (bueiros ou pontilhões). O produto final deverá ser composto das etapas a seguir elencadas.

5. PROJETOS EXECUTIVOS DRENAGEM PLUVIAL

O projeto executivo da drenagem pluvial do trecho será elaborado a partir do projeto básico previamente aprovado e será constituído de memorial descritivo e de cálculo e das plantas e desenhos necessários e suficientes à execução completa da obra (plantas baixas, perfis, seções transversais e detalhes específicos, caso necessário).

Os memoriais descritivos e de cálculo deverão abranger as hipóteses de cálculo e o dimensionamento hidráulico de todas as intervenções constituintes do projeto completo de drenagem, em atendimento às normas da ABNT.

Para fins de aprovação junto ao Município de Porto Alegre, o projeto executivo de drenagem do Canal será submetido à avaliação exclusiva da fiscalização.

O projeto deverá contemplar bocas de lobo receptoras de fluidos através das sarjetas presente em toda a malha viária em projeto. Devem ser dimensionadas de modo que seja possível a drenagem completa e eficiente da bacia hidrográfica.

6. PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL

O projeto executivo estrutural do Canal (contemplando trechos em galeria fechada e travessias sob o sistema viário existente) e pontes, será elaborado a partir do projeto básico previamente aprovado e será constituído de memorial descritivo e de cálculo e das plantas e desenhos necessários e suficientes à execução completa da obra (plantas baixas, cortes, detalhamento de armaduras, plantas de forma, etc).

Os memoriais deverão abranger as hipóteses de cálculo, dimensionamento relativos à estabilidade de solos e maciços, estrutura de concreto ou alvenaria e fundações, atendendo às disposições das normas NBR 6.118 e NBR 6.222.

Para fins de aprovação junto ao Município, o projeto executivo estrutural do Canal e das pontes 01 e 02 será submetido à avaliação exclusiva da fiscalização.

7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA PROVISÓRIA

Deverá ser apresentado o projeto de sinalização viária provisória, a ser implantada durante a execução da obra.

O projeto de sinalização viária será constituído de memorial descritivo e de cálculo e das plantas e desenhos necessários ao seu perfeito entendimento (plantas baixas, perfis, seções transversais e detalhes específicos, caso necessário) e deverá ser elaborado em conformidade com o Manual de Sinalização de Obras e com as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

Nessa etapa, para permitir a análise por parte da Fiscalização, deverão ser apresentados:

- Planta baixa, na escala 1:500, ou outra que a fiscalização determinar, indicando a localização de cada componente;
- Detalhamento dos componentes do sistema de sinalização viária a implantar, nas escalas 1:1 e 1:10, dependendo do tamanho do elemento detalhado.

Para fins de aprovação junto ao Município, o projeto de sinalização viária será submetido à avaliação preliminar da fiscalização e posterior apreciação do departamento de trânsito do município, órgão efetivamente responsável por sua aprovação. Todos os procedimentos e despesas referentes ao processo de aprovação do projeto por parte serão de responsabilidade exclusiva da Contratada.

8. PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA VIÁRIO

Deverá ser apresentado o projeto executivo de todo o sistema viário do entorno do Canal, incluindo a via marginal prevista em ambos os lados do canal e suas interseções com todas as ruas atualmente existentes e/ou projetadas que cruzam o traçado proposto para o canal.

O projeto executivo do sistema viário deverá contemplar não apenas as pistas de rolamento, mas também os passeios, prevendo condições de acessibilidade, de acordo com as definições da NBR 9.050/04.

O projeto executivo do sistema viário do entorno do Canal, contemplando projeto executivo geométrico, de pavimento, de drenagem superficial e de sinalização viária, será elaborado a partir do projeto básico previamente aprovado e será constituído de memorial descritivo e de cálculo e das plantas e desenhos necessários e suficientes à execução completa da obra (plantas baixas, perfis, seções transversais e detalhes específicos, caso necessário). Deverá ser executado em conformidade com as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

Aplicam-se a esse item todas as especificações quanto à forma de apresentação do resultado das sondagens e ensaios já descritas nos itens acima.

Para fins de aprovação junto ao Município, o projeto executivo do sistema viário do entorno do Canal será submetido à avaliação preliminar da fiscalização e posterior apreciação pelos órgãos efetivamente responsáveis por sua aprovação. Todos os procedimentos e despesas referentes ao processo de aprovação do projeto por parte serão de responsabilidade exclusiva da Contratada.

9. PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO CANAL

O projeto executivo compreende o conjunto dos elementos necessários e suficientes para a iluminação do canal do córrego Redenção. Deverá ser elaborado por profissional competente para a atividade.

A apresentação do projeto executivo do Canal deverá atender às definições constantes no memorial descritivo e no projeto básico. Deverá seguir o apresentado no projeto básico, descrevendo detalhes executivos, inclusive estudos técnicos.

Deverá contemplar todos os detalhes de ligação, além de caixas e quadros elétricos para o perfeito funcionamento da estrutura.

Para fins de aprovação junto ao Município, o projeto executivo de iluminação pública será submetido à avaliação exclusiva da fiscalização.

10. CRONOGRAMA

Deverá ser apresentado pela contratada cronograma das ações de acordo com os projetos executivos. Este, deverá ser aprovado pela fiscalização e não deverá ultrapassar cronograma para execução apresentado para projetos básicos.

11. PRAZO DE ENTREGA DOS PROJETOS EXECUTIVOS



Será realizado todos os projetos executivos pela contratada em um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após a emissão da ordem de serviço.

Se houver necessidade de revisão dos projetos, uma vez constatado pela fiscalização, a contratada terá o prazo de 10 (dez) dias para a entrega dos projetos revisados.

Redenção/PA, 03 de março de 2019

Wesley T. de Almeida Junior
Engenheiro Civil
Sec. Obras
CREA 1015200540D - GO

Wesley Teixeira de Almeida Junior
Engenheiro Civil
CREA 1015200540 - GO