



PROJETO BÁSICO

(OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA)

**IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES
ADJACENTES.**

CRIXÁS/GOIÁS



PROJETO BÁSICO

Em consonância ao artigo 6º, inciso XXV, da Lei nº 14.133/2021

1. OBJETO

A presente contratação tem por finalidade viabilizar a implantação de passagens molhadas em pontos estratégicos do município de Crixás/GO e suas regiões adjacentes, visando assegurar a trafegabilidade durante os períodos de chuvas, melhorar o escoamento das águas pluviais e garantir maior segurança para a população local. A ausência de estrutura adequada compromete o acesso de veículos e pedestres, dificultando o deslocamento e a prestação de serviços essenciais à comunidade.

A execução dessas obras busca proporcionar uma solução duradoura e eficiente, empregando técnicas e materiais que atendam às especificidades e exigências das áreas contempladas. Dessa forma, a administração municipal reafirma seu compromisso com o fortalecimento da infraestrutura viária e com a melhoria das condições de vida dos habitantes de Crixás/GO e região.

2. JUSTIFICATIVA

A contratação de uma empresa para a execução da obra de implantação de passagem molhada no município de Crixás/GO e regiões adjacentes tem como objetivo promover melhorias significativas na infraestrutura de acesso local, garantindo a travessia segura e eficiente de veículos e pedestres em áreas sujeitas a alagamentos e cursos d'água temporários.

Essa intervenção proporcionará benefícios diretos à mobilidade rural e urbana, facilitando o escoamento da produção agrícola, o deslocamento da população e o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação. Além disso, contribui para a redução de riscos de acidentes e interrupções causadas por enchentes, promovendo maior segurança e continuidade nas rotas de transporte.

Os impactos positivos da implantação da passagem molhada refletem no fortalecimento da economia local, na valorização das propriedades rurais e urbanas, e na melhoria da qualidade de vida da população, demonstrando o compromisso da administração pública com o desenvolvimento sustentável e a infraestrutura adequada para o crescimento do município e das regiões adjacentes.

3. MAPA DE LOCALIZAÇÃO

A IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES ADJACENTES será executada nas localidades indicadas a seguir:

BUEIRO SIMPLES	REGIÃO	COORDENADAS
1	SANTO ANT. CACHOEIRÃO	-14.445917, -49.944917
2	SANTO ANT. CACHOEIRÃO	-14.448722, -49.953028
3	REGIÃO SOBERBO	-14.678789, -49.781792
4	ALIRIO CORREIA	-14.722600, -50.263592
5	ALIRIO CORREIA	-14.751136, -50.234117
6	BONANZA	-14.588356, -50.202967
7	BONANZA	-14.595122, -50.187422

01 – Localidades de implementação do projeto IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES ADJACENTES.



BUEIRO DUPLO	REGIÃO	COORDENADAS
8	BONANZA	-14.601092, -50.212694
9	BONANZA	-14.614272, -50.230972
10	BONANZA	-14.592944, -50.136100
11	BONANZA	-14.600025, -50.147744
12	BONANZA	-14.604797, -50.153528
13	BONANZA	-14.616128, -50.146272
14	MORRO AGUDO	-14.747308, -50.148353
15	MORRO AGUDO	-14.746722, -50.054100

02 – Localidades de implementação do projeto IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES ADJACENTES.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1 QUANTO À CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da Lei nº 14.133 e Resolução do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia nº 1.025/09), em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
0804421	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS.
0804189	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.
94990	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS.
0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.
40317	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASALHO).

4.2 QUANTO À CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

4.2.1 Comprovação da capacitação técnica-operacional com a apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome da licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, quais sejam:



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
0804421	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS.	UND	16
0804189	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.	M	40
94990	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS.	UND	14
0804037	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.	M	35
40317	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO).	M3	2.208,04

4.2.2 Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com indicação do objeto social compatível com a presente licitação, contendo, obrigatoriamente, o registro dos responsáveis técnicos.

4.3.3 Certidão de registro dos Responsáveis Técnicos, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

4.3.4 Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente, na data limite para o cadastramento, profissionais de nível superior com habilitação para assumir a responsabilidade técnica da obra, objeto da presente licitação, sendo no mínimo 01 engenheiro(a) civil e/ou arquiteto(a), devendo estes serem os responsáveis técnicos pela execução da obra, o que poderá ser comprovado com a apresentação de um dos seguintes documentos:

I– Ficha de Registro de Empregado e Carteira de Trabalho;

II– Contrato de Prestação de Serviço;

III– Em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita através do Contrato Social em vigor, devidamente registrado no órgão competente.

IV- Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

5. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

5.1 - Os serviços serão recebidos seguindo os critérios estabelecidos pelo departamento de gestão e planejamento, através de projetos, memoriais e orçamentos elaborados pelos técnicos da prefeitura.

5.2 - Os serviços serão atestados sob a supervisão do fiscal do contrato, com autoridade para exercer, como representante legal da Prefeitura de Inhumas toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização para execução contratual;

5.3 - Em conformidade com a nova lei 14.133/2021, mediante medição, o objeto da presente licitação será recebido:

5.3.1 - Provisório, para verificação da conformidade dos serviços executados com as especificações do objeto licitado, a qual será realizada no máximo de 03 (três) dias úteis após a emissão do boletim de medição pela contratada.

5.3.2 – Definitivo, após verificação dos serviços realizados, será atestada a Medição e liberado a emissão da nota fiscal para pagamento.

5.4 - Os serviços executados em desacordo com o especificado neste Termo de Referência e na proposta da Proponente, serão rejeitados parcialmente ou totalmente, conforme o caso, obrigando-se a mesma a refazer no prazo estipulado pela Prefeitura Municipal de Inhumas, sob pena de ser aplicada as penalidades previstas em Lei;



5.4.1 - A Prefeitura Municipal de Inhumas notificará por escrito a Proponente, ficando suspenso o pagamento até que sanada a situação. Somente após a regularização dos serviços, será atestado a medição apresentada.

5.5 - A Prefeitura Municipal de Inhumas poderá convocar um representante da Proponente para acompanhar as medições realizadas pelo fiscal da obra.

6. PRAZO DE ENTREGA

O prazo para execução do objeto da pretensa contratação será de 04 (quatro) meses, contados a partir da emissão da ordem de serviço, prorrogáveis na forma da Lei 14.133/ 2021.

7. FORMA DE PAGAMENTO

7.1 - O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a entrega da medição e da apresentação da (s) nota (s) fiscal (s), conferida (s) e atestada (s) pelo responsável designado para o acompanhamento e recebimento dos serviços e da competente liquidação da despesa.

7.2 - Se os serviços não forem executados conforme as especificações do PROJETO BÁSICO, o pagamento ficará suspenso até o seu recebimento definitivo.

7.3 - Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, ou pendência de qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, nenhum pagamento será feito à contratada, e o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

7.4 - O pagamento só será realizado após a comprovação de regularidade para com a Fazenda Nacional (certidão conjunta emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados); prova de regularidade com a Seguridade Social (INSS); prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual; e prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante

8. PRAZO CONTRATUAL

O prazo contratual será de 06 (seis) meses, contados a partir da assinatura do contrato, para que haja tempo suficiente para que seja feito o repasse financeiro, a execução da obra, vistorias, recebimento definitivo, pagamentos e prestação de contas.

9. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

9.1 PARÂMETROS DE EXECUÇÃO

• SERVIÇOS PRELIMINARES

- PLACA DE OBRA

As placas de obra serão de acordo com o Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras da Caixa, com dimensões de 3,00 m x 1,50 m, serão confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.



• **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A administração local será composta por um engenheiro civil com encargos complementares e um encarregado geral com encargos complementares.

• **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos.

A metodologia para definição dos custos para mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de uma determinada obra foi desenvolvida por meio do estabelecimento das seguintes considerações:

- Todas as capitais das unidades da federação têm condições de fornecer mão de obra e equipamentos para atender às necessidades da maioria das obras de engenharia;
- Serão mobilizados por transportadores especializados os equipamentos que não puderem se deslocar pelos próprios meios;
- As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);
- Para todos os equipamentos embarcados na frota serão considerados os custos de embarque e de desembarque;
- Não serão consideradas improdutividades na mobilização ou desmobilização dos equipamentos;
- A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização.

• **ESCAVAÇÃO**

- *ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:*

- Servente com encargos complementares: auxilia na execução da escavação, coordenando as manobras dos equipamentos.

- *EQUIPAMENTO:*

- Trator de esteiras, potência 170 hp, peso operacional 19,0 t, caçamba 5,20 m³;
- Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg

- *EXECUÇÃO:*

- Escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- Realizar o corte com a lâmina do trator;
- O material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.

• **REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO**

- *ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:*

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.



- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

-EQUIPAMENTO:

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m.

-EXECUÇÃO:

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

- **EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO**

-ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

-EQUIPAMENTO:

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m.

-EXECUÇÃO:

- A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.



• **BUEIROS**

CONDIÇÕES GERAIS

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a sinalização adequada da obra, visando à segurança do tráfego, devendo ser efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

Atenção especial deve ser dada à segurança do tráfego na operação do sistema pare/siga.

Não será admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas.

Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, em dias de chuva.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação de intempéries, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Os bueiros tubulares de concreto deverão ser executados de acordo com as dimensões, localização, classe de resistência do tubo, tipo de berço, situação de execução da obra (se em vala ou aterro), confecção e acabamento especificados no projeto.

Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos ou quebras (principalmente na região da ponta e bolsa).

Os serviços de escavação e reaterro devem ser executados preferencialmente no mesmo dia, evitando-se o risco de acidentes devido às valas abertas.

As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento.

É obrigatório o escoramento das valas com profundidades superiores a 1,25 m, conforme previsto na NR – 18, e em casos em que as paredes laterais do corte forem constituídas de solo passível de desmoronamento, independentemente da profundidade da escavação.

Além do atendimento das prescrições contidas na NR – 18, deve-se considerar o descrito na ABNT NBR 9061.

As valas de seção trapezoidal dispensam o uso de escoramento se o solo for estável e houver espaço disponível.

A descida dos tubos na vala deve ser feita por equipamento mecânico adequado, evitando danos mecânicos e dimensionais por choque.

Quando houver necessidade de desvio do fluxo d'água para a execução do bueiro, deverá ser prevista a ensecadeira. Após concluído o bueiro, a ensecadeira deverá ser removida.

Na ausência de projeto específico, deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT, que constam na versão vigente do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem (Publicação IPR – 736).

Se os dispositivos estiverem localizados no perímetro urbano, deverão satisfazer à padronização do sistema municipal, desde que seja mais restritivo ou de qualidade superior aos padrões do DNIT.

MATERIAIS

Concreto: O concreto utilizado na execução dos berços deverá atender às normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12655. Deve ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima, aos 28 dias, de 20 MPa.

Aço: Na utilização de elementos armados, o aço estrutural a ser empregado deverá ser de categoria CA-50 e em conformidade com os requisitos da norma ABNT NBR 7480. Quando previstos em projeto, os tubos poderão adotar telas de aço soldadas nervuradas de categoria CA-60, de acordo com as diretrizes da norma ABNT NBR 7481.



Argamassa: A argamassa utilizada na execução das juntas rígidas, para sistemas não estanques, deverá ser de cimento e areia, traço 1:3, em massa. Para os sistemas com juntas estanques, deverá ser utilizada junta elástica (JE) ou elaborado projeto específico para a conexão entre as peças.

Tubos de concreto: Os tubos de concreto para bueiros de grotta e greide deverão ser da classe e dimensões indicadas no projeto e ter encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT NBR 8890. É de particular importância a qualificação da tubulação em relação à compressão diametral. Devem ser adotados tubos com classes de resistência equivalentes ao dimensionamento das sobrecargas previstas em projeto, além do tipo de berço a ser executado.

EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação dos bueiros e compatíveis com os materiais utilizados nas obras de arte correntes, atendendo às prescrições específicas para os serviços similares.

Para a execução desses dispositivos os equipamentos básicos necessários são:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) betoneira ou caminhão betoneira;
- d) compactador portátil (mecânico ou manual);
- e) guincho ou guindaste articulado;
- f) motoniveladora;
- g) pá-carregadeira;
- h) retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou valetadeira;
- i) transportador manual - carrinho de mão e girica;
- j) vibrador de imersão.

EXECUÇÃO

As etapas para execução de bueiros tubulares de concreto em geral são:

a) Desmatamento e limpeza do local da implantação do bueiro.

b) Locação da obra, por instrumentação topográfica, para melhor orientação das profundidades e declividade da tubulação, conforme a norma ABNT NBR 17015, por meio de equipamentos adequados, com a precisão das declividades exigidas no projeto executivo. Os seguintes aspectos devem ser considerados:

Réguas e gabaritos, espaçados de 5 m, permitirão materializar no local as indicações de alinhamento, profundidade e declividade do bueiro. Serão permitidos pequenos ajustamentos conforme especificados no projeto, de modo a adequá-los ao terreno ou à facilidade construtiva.

Em situação de talvegue, caso necessite de deslocamento do eixo do bueiro do leito natural, antes da locação, deverá ser feito o preenchimento da vala com pedra de mão ou "rachão", de modo a proporcionar o fluxo das águas de infiltração ou remanescentes da canalização do talvegue.

c) Escavação da vala e regularização do fundo. As orientações abaixo deverão ser seguidas:

A escavação pode ser por processo mecânico ou manual, com largura adequada ao tipo de berço a ser executado e tipo de bueiro.

Quanto à profundidade, a escavação será entre a cota natural do terreno até a cota especificada em projeto.

Havendo necessidade de aterro para alcançar a cota de assentamento, o lançamento do material será feito em camadas com espessura máxima de 0,20 m. O material deve ser compactado com equipamento apropriado, atendendo às condições locais e à produtividade exigida, garantindo um grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

A largura da vala para a execução do berço deverá ter uma folga lateral de no mínimo 0,40 m de cada lado, no caso de linha simples. No caso de linha dupla ou tripa, também deverá ser prevista uma folga de 0,30 m entre os tubos.



Caso o terreno não apresente resistência adequada à fundação da estrutura, deverão ser previstos em projeto estruturas de reforço, como cravação de estacas, substituição de material, melhoria do solo com mistura, entre outros.

d) Preparação do berço de apoio para assentamento do bueiro:

Para o berço de concreto, deverão ser instaladas as fôrmas laterais conforme definido em projeto. A execução do berço de concreto ocorrerá em duas etapas. A primeira concretagem, que servirá de base para o assentamento do tubo, e a segunda, após o assentamento do tubo, processo detalhado adiante. O concreto deverá ter resistência característica à compressão mínima, aos 28 dias, de 20 MPa.

Quando a declividade longitudinal do bueiro for superior a 4 %, o berço de concreto deve ser provido de dentes, fundidos simultaneamente, e espaçados de acordo com o projeto.

Para o berço granular (brita 1 ou areia), a execução será em duas etapas, conforme a indicação em projeto. A primeira camada com espalhamento e adensamento para que o tubo possa ser assentado. Após o assentamento do tubo, deverá ser feito o preenchimento da segunda camada.

e) Assentamento dos tubos. Alguns cuidados devem ser tomados:

A bolsa do tubo deve estar voltada para montante, ou seja, no sentido contrário ao fluxo.

Os tubos devem ser uniformemente apoiados no berço.

Se o assentamento do tubo for em berço de material granular, após a regularização, deve-se efetuar uma cava para alojamento da bolsa do tubo.

No caso de assentamento do tubo em berço de concreto, os tubos serão instalados após a concretagem e cura da porção inferior do berço (primeira etapa). Para o completo apoio dos tubos, deverá ser feita a complementação do berço (segunda etapa) com o mesmo tipo de concreto, cuja fluidez permita a entrada do concreto sob toda a parte inferior do tubo e garanta seu apoio ao longo de todo o comprimento. Constatado o início do processo de cura do concreto, deve-se retirar as fôrmas dos segmentos concretados.

Para o caso de assentamento do tubo em berço granular, a segunda camada ocorrerá com o enchimento do berço, acomodando o tubo e compactando o material cuidadosamente, de modo a garantir que o berço envolva completamente o tubo até a altura correspondente, especificada em projeto.

f) Execução das juntas entre as peças:

Podem ser elásticas ou rígidas, conforme especificadas no projeto.

No caso de junta rígida executar com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, em massa, ao longo de toda a circunferência externa para tubos com diâmetros de até 0,60 m, interna e externamente para tubos com diâmetros superiores. Para junta elástica devem ser adotados anéis de borracha para vedação.

g) Execução do aterro ou reaterro após a implantação do bueiro para situação de vala ou de aterro:

O preenchimento com solo deve ser dividido em duas etapas, sendo a primeira entre o berço e 0,30 m acima da geratriz superior da tubulação, incluindo a envoltória lateral, e a outra após os 0,30 m acima da tubulação até a base do pavimento.

Na primeira etapa deverá ser feito o preenchimento da envoltória lateral, com material de boa qualidade, que em caso de vala, o material pode ser da própria escavação, apilado em camadas de no máximo 0,20 m até atingir 0,30 m acima da geratriz superior do tubo.

O preenchimento e a compactação acima de 0,30 m da geratriz superior da tubulação podem ser executados por processo manual ou mecânico, com material de boa qualidade e em camadas de no máximo 0,20 m, procedendo o controle tecnológico até atingir 100 % do Proctor normal ou intermediário, conforme definido em projeto.

Deve-se garantir um recobrimento de no mínimo 1 m acima da geratriz superior do tubo.

Não deve ser utilizado sobre a vala equipamentos que imponham carga adicional acima da capacidade de suporte ao tubo assentado.

Em valas com escoramento, o aterro e a compactação devem ser executados concomitantemente com a retirada do escoramento, conforme detalhado na norma ABNT NBR 17015.



Caso o material local não possua a qualidade adequada, o aterro será feito com material importado de empréstimos de terraplenagem.

10. ESTIMATIVA DE CUSTOS

10.1 O valor estimado para execução da obra de **IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES ADJACENTES** é de **R\$ 455.057,94 (quatrocentos e cinquenta e cinco mil, cinquenta e sete reais e noventa e quatro centavos)** sendo sendo: R\$ 384.205,00 (trezentos e oitenta e quatro mil e duzentos reais) recursos provenientes do Convênio 950282/2023, com o Ministério de Desenvolvimento Regional e R\$70.852,94 (setenta mil oitocentos e cinquenta e dois reais e noventa e quatro centavos) a título de contrapartida do município de Crixás/GO, de acordo com a planilha orçamentária que se encontra em anexo.

10.2 O custo estimado foi apurado a partir dos projetos arquitetônico e complementares de preços constante do processo administrativo, elaborado com base na tabela onerada de custo de serviço da SINAPI (02/2025).

10.3 Os preços apresentados na proposta devem incluir todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, matérias-primas, materiais, equipamentos, ferramentas, seguros, carga, transporte, descarga, embalagens, tributos, vencimentos e vantagens, encargos sociais e trabalhistas, lucros e ainda todas as despesas que diretamente ou indiretamente incidirem sobre a execução dos serviços e fornecimento dos produtos.

10.4 A proposta de preços deverá apresentar validade mínima de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data da sua apresentação.

10.4 Os preços serão fixos e irrevogáveis até a data do término do fornecimento dos produtos, e execução dos serviços, salvo quando ocorrer reajuste autorizado pelos órgãos governamentais competentes.

10.6 Os preços excepcionalmente, poderão ainda ser revistos, para mais ou para menos, na superveniência de legislação federal, estadual ou municipal, ou de ato, ou de fato que altere ou modifique as relações que as partes pactuaram inicialmente, de forma a manter o equilíbrio econômico e financeiro do contrato.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1 - Atender prontamente as requisições encaminhadas pelo Departamento de Gestão e Planejamento;

11.2 - Não poderá haver subcontratação de qualquer item, sem previa autorização do Contratante.

11.3 - Executar os serviços descritos no projeto e orçamento dentro das especificações exigidas e constantes da proposta de preços apresentado no prazo preestabelecido e no local indicado neste Termo de Referência;

11.4 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Prefeitura de Municipal de Inhumas.

11.5 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes dos serviços executados;

11.6 - O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 24 horas;

11.7 - Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação;

11.8 - Comunicar à Administração, no prazo máximo de 90 (noventa) dias que antecede a data da entrega da obra, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

11.9 - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.10 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações



assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

11.11 - Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

11.12 - Ressarcir prejuízos de quaisquer naturezas causadas ao patrimônio do contratante ou de terceiros, decorrentes direta ou indiretamente da execução do contrato, por negligência, imprudência ou imperícia dos funcionários, prepostos ou representantes da contratada, a preços atualizados, dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da comprovação de sua responsabilidade.

11.13 - Substituir, sempre que exigido pela contratante, independentemente de justificativa por parte desta, qualquer funcionário cuja atuação, permanência ou comportamento, sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da contratante ou ao interesse do serviço público.

11.14 - Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação de acidentes de trabalho, quando na sua ocorrência, forem vítimas os seus funcionários ou terceiros, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorrido nas dependências da contratante.

11.15 - Indicar preposto que responderá junto à contratante, pela perfeita execução do fornecimento, e realizará a interlocução entre a contratante e a contratada.

12. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

12.1 - Comunicação, com antecedência prévia de 15 dias, de qualquer alteração do Projeto original.

12.2 - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e atestar as faturas, conforme previsto na Lei 14.133/21;

12.3 - Receber os materiais e/ou serviços, fazer a conferência e, quando atenderem ao objeto licitado, aprová-los;

12.4 - Liquidar o empenho e efetuar o pagamento das faturas da contratada dentro dos prazos e condições pactuados;

12.5 - Proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa executar o contrato dentro das condições estabelecidas;

12.6 - Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços e materiais entregues em desacordo com as obrigações assumidas pela empresa contratada;

12.7 - Recusar Notas Fiscais ou Faturas que estejam em desacordo com as exigências editalícias, informando à CONTRATADA e sobrestando o pagamento até a regularização da condição;

12.8 - Relacionar-se com a CONTRATADA através de servidor designado pela CONTRATANTE, Fiscal do Contrato, o qual acompanhará e fiscalizará a execução do objeto contratado, verificando os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas porventura detectadas, comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas saneadoras.

13. DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

13.1 - A contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

14. MEDIDAS ACAUTELADORAS

14.1 - Consoante o artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive



retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

15. CONTROLE DA EXECUÇÃO

15.1 - A fiscalização da contratação será exercida pela engenheira Lorena Fátima Silva a qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

15.1.1 - O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução do contrato.

15.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com a Lei nº 14.133, de 2021.

15.3 - O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

16. SELEÇÃO DO FORNECEDOR E CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

16.1. A forma de seleção do fornecedor será por CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA.

16.2. A proposta será examinada com mais bem classificada quanto à compatibilidade com as especificações técnicas estabelecidas no projeto básico, projetos de engenharia, memoriais e demais elementos contidos nos projetos e quanto ao preço ofertado, que não poderá ser superior ao valor estimado.

16.3. Havendo falhas na proposta, o Agente de Contratação deverá empreender diligências para a sua correção e/ou saneamento, de modo que a desclassificação da proposta somente será cabível se os vícios porventura existentes forem insanáveis, observando-se, para tanto, o disposto no inciso III do art. 12 da Lei nº 14.133/2021.

16.4. O Município poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.

16.5. A seleção das licitantes será verificada por meio da aceitabilidade da proposta com menor valor global, e com a análise dos documentos de habilitação contidos no SICAF, Nível I ao VI do Cadastro de Pessoa Jurídica, e da documentação especificada no edital.

17. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

17.1. Os serviços deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, atendendo as boas práticas de responsabilidade ambiental adotadas pela CONTRATANTE.

17.2. Os materiais básicos empregados deverão atender à melhor relação entre custo e benefício, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.



18. VISITA TÉCNICA

18.1 - A visita técnica, será realizada por um responsável da empresa, acompanhado de servidor designado pela contratante, com data e horários previamente agendados junto à Prefeitura Municipal de Inhumas, sendo vedada a realização de visita técnica no dia da realização da sessão pública.

18.2 - O responsável pela emissão do atestado de visita será designado pelo órgão solicitante.

18.3 - O atestado de visita é documento facultativo para a participação na licitação.

19. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1 - A disciplina das infrações e sanções administrativas aplicáveis no curso da licitação e da contratação será a prevista no instrumento convocatório.

Engenheira Civil e Fiscal da Obra

Lorena Fátima Silva

CREA 27178/D-GO



20.APROVAÇÃO

20.1 APROVO o conteúdo deste Projeto Básico, objetivando a **IMPLANTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS/GO E REGIÕES ADJACENTES**, de acordo com a forma estabelecida na Planilha Orçamentária adotada pelo município, Memorial Descritivo e Cronograma Físico-Financeiro.

20.2 DECLARO o cumprimento dos incisos I e II do art. 16 da Lei de Responsabilidade Fiscal, que a despesa se encontra adequada com a Lei Orçamentária Anual e compatível com Lei de Diretrizes Orçamentárias e ainda com o Plano Plurianual, estando o presente processo em condições para dar início aos procedimentos de licitação.

Secretária Municipal de Obras

