

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- Número do processo: 015/2025
- Secretaria demandante: Secretaria de Viação Obras e Urbanismo
- Responsáveis pelas informações do ETP: Giovani Firmino Costa

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Substituição de bueiros de drenagem subdimensionados por galerias celulares compostas por aduelas pré-moldadas em concreto armado com dimensões internas de 2,00m x 1,00m e 2,00m x 2,00m, localizadas nas seguintes coordenadas:

- I. 15°37'27.85"S – 56°6'28.73"O
- II. 15°37'32.96"S – 56°6'21.73"O
- III. 15°37'32.03"S – 56°6'17.74"O
- IV. 15°37'30.52"S – 56°6'14.75"O
- V. 15°37'34.11"S – 56°6'0.43"O
- VI. 15°37'48.12"S – 56°5'41.73"O

A obra visa aumentar a capacidade de escoamento superficial do córrego da Manga, atualmente sufocado pelos bueiros com cerca de 1 metro de diâmetro, que não suportam o volume de chuvas intensas típicas da região e entopem facilmente com lixo e vegetação, causando alagamentos em ruas e residências.

2.1. Justificativa da necessidade

A Secretaria de Viação Obras e Urbanismo é responsável por garantir infraestrutura viária adequada e segura. As passagens existentes são insuficientes para suportar a capacidade de vazão atual, comprometendo a mobilidade e a segurança dos usuários. A ausência de uma travessia funcional aumenta o risco de acidentes e sobrecarrega vias alternativas. A solução é urgente para evitar impactos socioeconômicos e garantir a segurança da população.

2.2. Previsão no plano de contratações anual

Prevista no PCA 2025.

2.3. Requisitos da contratação

- **Capacidade técnica:** Experiência comprovada (mínimo 3 anos) em obras com desta natureza.
- **Qualidade dos materiais:** Concreto fck $\geq$ 25 MPa, aço CA-50, pedras para enrocamento conforme DNIT.
- **Prazo de execução:** Máximo de 180 dias corridos a partir da assinatura do contrato.
- **Normas técnicas:** NBR 6118, NBR 15421, NBR 15961, e especificações DNIT.
- **Documentação:** Certidões fiscais e trabalhistas atualizadas.

2.4. Quantificação da necessidade

A Secretaria de Viação Obras e Urbanismo é responsável por garantir infraestrutura viária adequada e segura. As passagens existentes são insuficientes para suportar a capacidade de vazão atual, comprometendo a mobilidade e a segurança dos usuários. A ausência de uma travessia funcional aumenta o risco de acidentes e sobrecarrega vias alternativas. A solução é urgente para evitar impactos socioeconômicos e garantir a segurança da população.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender à necessidade identificada, foi realizado o projeto e orçamento da obra necessária para as substituições. A solução sugerida no DFD — contratação de empresa especializada para execução da obra — foi validada como a mais adequada, considerando a urgência e a complexidade técnica.

A modalidade de Pregão Eletrônico foi adotada por se tratar de um objeto comum, permitindo julgamento pelo menor preço. Não foram identificadas alternativas viáveis, como locação de equipamentos ou execução direta pela Prefeitura, devido à necessidade de expertise técnica e rapidez na execução.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

Contratação de empresa para prestação de serviços de mão de obra qualificada para execução completa em substituição dos bueiros existentes, excluindo a aquisição de aduelas, conforme orçamento e projetos apresentados, a solução abrange materiais, mão de obra, equipamentos e serviços complementares.

4.1. Especificação e estimativa de quantidades

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	12,50
1.2	Execução de depósito em canteiro de obra	m ²	30,00
1.3	Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassis reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga	mês	6,00
1.4	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m ²	3,125
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	Administração Local com encargos complementares (93565-Engenheiro Civil de Obra Junior) (94296-Topografo), (93572-Encarregado heral de obras), (93564-Apontador ou apropriador).	un	1,00
3.0	TERRAPLENAGEM		
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com	m ³	1.170,00
3.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m ³	351,00
3.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m ³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m ³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m ³	766,35

3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (unidade: ton x km). af_04/2016	txkm	1.410,08
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	txkm	28.483,69
3.6	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp	m ³	766,35
4.0	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)	m ³	328,32
4.2	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos. Af_09/2024	m ²	360,00
4.3	Construção de Reforço para pavimentação de solo de comportamento laterítico (arenoso), com espessura de 40 cm - exclusive escavação, carga e transporte e solo.	m ³	129,60
4.4	Construção de base e sub-base para pavimentação de solo de comportamento laterítico (arenoso), com espessura de 20 cm - exclusive escavação, carga e transporte e solo.	m ³	72,00
4.5	Construção de base para pavimentação de solo de comportamento laterítico (arenoso), com espessura de 20 cm - exclusive escavação, carga e transporte e solo.	m ³	72,00
4.6	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	230,40
4.7	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m ²	230,40
4.8	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm – exclusive transporte. af_03/2017	m ³	6,91
4.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	503,42
4.10	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	10.169,16

4.11	Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana	m³xkm	285,38
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL		
5.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica c/ micro esfera de vidro	m²	27,00
6.0	OBRAS COMPLEMENTARES		
6.1	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	42,00
6.2	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016	m	18,00
6.7	Remoção de tubos de concreto em com diâmetro de 0,40m a 1,00 m em valas e bueiros	m	220,000
6.8	Remoção de tubos de concreto em com diâmetro de 1,20m a 1,50 m em valas e bueiros	m	360,000
6.9	Demolição manual de concreto simples (Meios-fios e Sarjetas) e calçadas	m³	18,800
7.0	DRENAGEM		
7.1	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	20,00
7.2	Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaletada	m²	10,00
7.3	Passadiços de madeira para pedestres	m²	10,00
7.4	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m³/88 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com baixo nível de interferência. af_01/2015	m³	838,18
7.5	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m até 4,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. Menor que 1,5 m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021	m³	558,79

7.6	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016	m³	158,12
7.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m³	1.396,00
7.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016	txkm	2.568,64
7.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016	txkm	51.886,52
7.10	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019	m³	1.396,00
7.11	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m²	31,20
8.0	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO		
8.1	Assentamento de Aduela/ galeria fechada pre-moldada de concreto armado, secao quadrangular interna de 2,00 x 2,00 m (l x a), misula de 20 x 20 cm, c = 1,00 m, espessura min = 15 cm, tb-45 e fck do concreto = 30 mpa. Af_01/2023	m	52,00
8.2	Assentamento de Aduela/ galeria fechada pre-moldada de concreto armado, secao quadrangular interna de 2,00 x 1,00 m (l x a), misula de 20 x 20 cm, c = 1,00 m, espessura min = 15 cm, tb-45 e fck do concreto = 30 mpa. Af_01/2023	m	104,00
8.3	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	36,14
9.0	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS		
9.1	Dissipador de energia - DEB 360-414 - areia, brita e pedra de mão comerciais	unid	2,00
9.2	Dissipador de energia - DED 01 B - areia e brita comerciais	unid	4,00

9.3	Entrada para descia d'água EDA 03 A - areia e brita comerciais	unid	8,00
9.4	Entrada para descia d'água EDA 03 B - areia e brita comerciais	unid	6,00
9.5	Descida d'água de aterros tipo rápido - dar 60-30 areia e brita comerciais	m	33,00
9.6	Boca de BSCC 2,00 x 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais	unid	8,00
9.7	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais	unid	4,00
9.8	Lastro com pedra de mão	m³	226,41
10.0	CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		
10.1	Hidrossemeadura	m²	360,00
10.2	Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	un	14,00

4.2. A contratação será global, por lotes de itens, ou por itens

☒ Global ☐ Lotes de itens ☐ Por itens

4.2.1. Se for por lotes de itens, indicar a composição dos lotes

Não se aplica.

4.3. Análise e justificativa para o parcelamento

Não se aplica.

4.4. O produto se classifica como bem de consumo comum?

Não se aplica - serviços ou obras

4.4.1. Justificativa para as características especiais do produto

Não se aplica.

5. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- Realização do licenciamento ambiental prévio à execução da obra.

5.1. Possíveis impactos ambientais

Os possíveis impactos ambientais incluem interferência temporária no fluxo hídrico do córrego durante a construção e geração de resíduos de terraplenagem e concretagem. As medidas mitigadoras são:

- Gerenciamento adequado de resíduos, com destinação conforme normas ambientais, sob responsabilidade da empresa contratada.

6. CONCLUSÃO DO ESTUDO

Foi encontrada uma solução viável para a necessidade identificada, consistente com as práticas de mercado e capaz de atender aos objetivos de segurança e mobilidade.

6.1. Foi encontrada solução viável?

☒ Sim ☐ Não

6.2. Qual será a fonte dos recursos a serem utilizados?

Recursos Próprios

7. Aprovação

Aprovado

Várzea Grande - MT, 05 de setembro de 2025.

Giovani Firmino Costa
Engenheiro Civil - CREA MT 34591