



PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA/MG

MEMORIAL DESCRITIVO E DADOS TÉCNICOS DE PROJETO

DESCRIÇÃO DO OBJETO: INTERLIGAÇÃO DA RUA ARACI DA ROCHA SILVA; COM ATERRO, PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS COM ADUELAS DE CONCRETO

LOCAL: RUA ARACI DA ROCHA SILVA, BAIRRO SÃO GERALDO, INIMUTABA/MG

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES:

1.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DO OBJETO

A interligação da Rua Araci da Rocha Silva com o aterro visa promover a continuidade viária e melhorar a mobilidade urbana na região. Esta obra tem como objetivo principal a integração eficiente entre diferentes setores do bairro, facilitando o acesso de veículos e pedestres, além de garantir maior segurança e fluidez no trânsito local.

Paralelamente, a instalação de aduelas de concreto para a passagem de águas pluviais tem como função essencial o escoamento adequado da água das chuvas, prevenindo alagamentos e a erosão do solo. Este sistema de drenagem contribui significativamente para a durabilidade do pavimento, a conservação da infraestrutura urbana e o bem-estar da população, especialmente durante períodos de chuvas intensas. A execução desta interligação, aliada à estrutura de drenagem, representa um avanço na infraestrutura urbana, promovendo melhorias tanto no aspecto funcional quanto ambiental da área.

1.2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA EVENTUAL CONTRATAÇÃO:

Os requisitos indispensáveis que a solução viável deverá conter para atender à demanda, de forma a permitir a seleção da solução mais vantajosa e aderente à necessidade apresentada, passa pela qualificação técnica do eventual prestador do serviço, devendo comprovar o registro ou inscrição da licitante e de seu(s) responsável (is) técnico(s) no CREA/MG e/ou CAU/MG, declarar a disponibilidade de pessoal técnico especializado e comprovar a capacitação técnico-profissional e técnico-operacional, por meio de Certidões e Atestados de Capacidade Técnica fornecidos pelo CREA e/ou CAU, além de declarar formalmente a disponibilidade dos equipamentos necessários para a execução dos serviços constantes no projeto anexo.

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

2.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para a definição dos valores a serem destinados aos beneficiários, observou-se os seguintes critérios técnico.

Conforme a Nova Lei de Licitações - Lei 14.133/2021; Art. 6º, item XXIII:

- i. Estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado;

Sendo adotado Tabela Referencial de Preços Unitários para Obras de Edificação – SICOR, data-base Janeiro /2025, seguida pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos –SINAPI, data-base Abril/2025, e



PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA/MG

pontualmente composições unitárias elaboradas a partir de orçamentos de mercado.

2.2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A Planilha Orçamentária apresentada, possui a estimativa de custo do total dos serviços com valor de **R\$ 847.311,73** (Oitocentos e quarenta e sete mil trezentos e onze reais e setenta e tres centavos).

2.3. SOLUÇÕES:

Para execução do objeto desta contemplação, o município deverá observar as normas sobre licitação e contratos administrativos Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021, no qual segundo:

Art. 11. O processo licitatório tem por objetivos:

Parágrafo único. A alta administração do órgão ou entidade é responsável pela governança das contratações e deve implementar processos e estruturas, inclusive de gestão de riscos e controles internos, para avaliar, direcionar e monitorar os processos licitatórios e os respectivos contratos, com o intuito de alcançar os objetivos estabelecidos, promover um ambiente íntegro e confiável, assegurar o alinhamento das contratações ao planejamento estratégico e às leis orçamentárias e promover eficiência, efetividade e eficácia em suas contratações.

3. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

3.1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

Conforme memorial descritivo arquitetônico anexo, o projeto foi desenvolvido levando em consideração as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT e diretrizes técnicas para a construção de edificações.

- NBR 13532: Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura
- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto — Procedimento.
- NBR 15396 – Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-moldadas

3.2. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

A ação pretendida não tem expectativa de potenciais impactos ambientais negativos. Os materiais excedentes deverão ser destinados a aterros e/ou reaterros de obras municipais em andamento, evitando ou minimizando exploração de novas jazidas. Os materiais a serem utilizados, como aqueles para a composição do concreto, tais como, brita, areia, serão oriundos de jazidas licenciadas onde a exploração delas já é controlada e previstas medidas de recuperação e/ou mitigação de impactos.

3.3. MATRIZ DE RISCO E CÁLCULO DA TAXA DE RISCO:

Conforme a Nova Lei de Licitações - Lei 14.133/2021; Art. 6º, item XXII e Art. 22, concomitante com o

§ 3º, a matriz de alocação de riscos e cálculo da taxa de risco não é necessária neste contrato de baixo risco, sendo obrigatória somente em obras de grande vulto.

4. FISCALIZAÇÃO

Esta obra será fiscalizada pelo Departamento de Obras, Urbanismo e Transportes desta Prefeitura, sendo o Responsável Técnico o Engenheiro Athanase Papaspyrou Saint'Yves – CREA/MG 292.433. Tendo como atribuição à fiscalização para a execução da obra conforme os Projetos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA/MG

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico/Financeiro aprovados pelos Órgãos competentes.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1. INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

- Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.
- Encarregado geral de obras com encargos complementares
- Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares
- Barracão de obra, em chapa de compensado resinado, inclusive instalações sanitárias e mobiliário - padrão DER-MG

5.2. TERRAPLENAGEM REFERENTE AO ATERRO

- Escavação vertical para infraestrutura, com carga, descarga e transporte de solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111hp), frota de 4 caminhões basculantes de 18 m³, dmt de 2 km e velocidade média 19 km/h.
- Aquisição do material de base será por conta da prefeitura municipal de Inimutaba/mg.
- Execução e compactação de corpo de aterro de aterro (95% de energia do Proctor Normal) com solo predominantemente argiloso espessura 15 cm - exclusive material, escavação, carga e transporte.

5.3. DRENAGEM PLUVIAL COM ADUELAS DE CONCRETO 300x300 CM

- Será fornecido lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*.
- Será fornecido e assentado aduela/ galeria fechada pré-moldada de concreto armado, seção quadrangular interna de 3,00 x 3,00 m (l x a), mísula de 20 x 20 cm, c = 1,00 m, espessura min = 20 cm, tb-45 e FCK do concreto = 30 MPA. Inclusive guindaste para movimentação.
- Será executado transporte com caminhão carroceria com guindauto (Munck), momento máximo de carga 11,7 tn, em via urbana pavimentada, dmt até 30km.
- Será executado transporte com caminhão carroceria com guindauto (munck), momento máximo de carga 11,7 tm, em via urbana pavimentada, adicional para dm excedente a 30 km.
- Será executado aplicação de manta geotêxtil nas juntas rígidas de aduelas pré-moldadas de concreto armado.

5.4. EXECUÇÃO DAS ALAS DE CONCRETO

- Será executado escavação manual de vala.
- Será executado estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque.
- Será executado arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm.
- Será executado lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm.
- Será executado armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.
- Será executado armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.
- Será executado armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem.
- Será executado armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA/MG

- Será executado fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, espessura de 17 mm.
- Será fornecido concreto FCK = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.
- Será executado piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.

6. PROCESSO DE INSTALAÇÃO DAS ADUELAS

Para executar a instalação de aduelas de concreto 3,0x3,0 m, é fundamental um planejamento cuidadoso, seguindo as normas técnicas e as orientações do projeto. A preparação do local, o alinhamento das aduelas, a execução das juntas com argamassa adequada e a proteção das faces externas com manta geotêxtil são passos cruciais para garantir a qualidade e a durabilidade da obra.

6.1. *Etapas da Instalação:*

6.2. *Preparação do Local:*

- ✓ Limpar e nivelar o terreno, removendo quaisquer obstáculos ou detritos que possam comprometer a instalação.
- ✓ Reconhecer a profundidade e as condições do solo para garantir a estabilidade da estrutura.
- ✓ Executar a base de concreto conforme projeto, assegurando que ela esteja nivelada e com as dimensões corretas.

6.3. *Alinhamento das Aduelas:*

- ✓ Verificar a posição correta de cada aduela de acordo com o projeto, utilizando ferramentas de medição como nível, laser e trena.
- ✓ Ajustar a posição das aduelas, se necessário, para garantir o alinhamento correto e a geometria da estrutura.
- ✓ Utilizar estacas de madeira ou metal para marcar o traçado e manter o alinhamento durante a instalação.

6.4. *Execução das Juntas:*

- ✓ Limpar as faces internas e externas das aduelas, removendo poeira, sujeira e resíduos.
- ✓ Aplicar uma camada de argamassa de cimento e areia (traço 1:3) com aditivo que evite a retração.
- ✓ Verificar a estanqueidade das juntas, preenchendo-as completamente para evitar infiltrações.
- ✓ Coletar o excesso de argamassa e limpar as faces externas das aduelas após a execução das juntas.

6.5. *Proteção das Faces Externas:*

- ✓ Cobrir as faces externas das aduelas com manta geotêxtil de no mínimo 0,30 m de largura, para proteger a estrutura e evitar a erosão do solo.
- ✓ Fazer a sobreposição das mantas geotêxtil e fixá-las adequadamente para garantir a proteção total.

6.6. *Controle de Qualidade:*

- ✓ Verificar se as aduelas estão instaladas de acordo com o projeto e as normas técnicas.
- ✓ Acompanhar o processo de instalação, registrando qualquer problema ou anomalia.
- ✓ Realizar testes de estanqueidade para garantir que a estrutura está impermeável.

6.7. *Complementos:*

- ✓ Executar as bocas, as vigas de topo e a laje superior, se for o caso, conforme projeto.
- ✓ Realizar a limpeza total da obra após a conclusão dos serviços.
- ✓ Realizar uma visita ao local da obra para conhecer a extensão dos serviços e verificar a necessidade de ajustes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA/MG

6.8. Cuidados Específicos:

- Normas Técnicas:
- As aduelas devem ser fabricadas e instaladas conforme a norma ABNT NBR 15396, que estabelece os requisitos mínimos para aduelas de concreto pré-moldadas e pré-fabricadas.
- Carga e Resiliência:
- A estrutura deve ser dimensionada para suportar as cargas de serviço e as ações ambientais, como vento, chuva e variações de temperatura.
- Durabilidade:
- A estrutura deve ser projetada e construída para garantir a durabilidade ao longo do tempo, evitando fissuras, infiltrações e outros problemas.
- Com um planejamento cuidadoso e a aplicação correta das técnicas de instalação, a estrutura de aduelas de concreto 3,0x3,0 m poderá ser executada com qualidade e durabilidade, garantindo o bom desempenho da obra.

7. SINAPI - Caderno Técnico do Serviço - Galerias com Aduelas de Concreto

- ✓ Transportar com auxílio da pá-carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.
- ✓ Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- ✓ Transportar com auxílio de guindaste a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- ✓ Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da
- ✓ rede e realizar o encaixe.
- ✓ O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo
- ✓ macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente.
- ✓ Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela.
- ✓ Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A contratada deverá efetuar a obra de maneira que não gere transtorno a vizinhança, mantendo a parte externa e interna, limpa de objetos da execução, interna depositando o material em local a ser designado pelo fiscal do contrato.
- A obra deverá ser entregue limpa, com total desmobilização do canteiro de obras com retirada de materiais não utilizados, entulhos e sujidades das áreas de intervenção

Inimutaba/MG, 06 de Junho de 2025

ATHANASE LEON PAPASPYROU SAINT"YVES
ENGENHEIRO CIVIL -CREA MG 292.433