

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ASSUNTO: MELHORIA NO SISTEMA DE ESCOAMENTO
DE ÁGUAS PLUVIAIS NA REGIÃO DO CÓRREGO
FAZENDINHA EM PARANAÍBA/MS.**

Campo Grande, 27 de setembro de 2024

1. INFORMAÇÕES

PROCESSO: 79.013.880-2024

OBJETO PROPOSTO: MELHORIA NO SISTEMA DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA REGIÃO DO CÓRREGO FAZENDINHA EM PARANAÍBA/MS.

UNIDADE DEMANDANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍBA/MS

RESPONSÁVEIS PELO ETP: DANTON ALMEIDA CARDOSO
JÚLIO CÉSAR PAGLIARI
LUCAS LUCHINI DONHA
PEDRO AUGUSTO DUARTE BRANDÃO

1.1. OBJETIVO

O objetivo da elaboração deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) é realizar uma análise inicial e detalhada que embasará a definição das melhores alternativas para a contratação de obra ou serviço de engenharia, uma vez que a Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos - AGESUL é uma entidade autárquica vinculada a Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - SEILOG, que tem por finalidade exclusiva a promoção e a implementação de políticas públicas voltadas às obras e serviços de engenharia, abrangendo as áreas de viação e transportes, edificações, controle de erosão e saneamento ambiental, sendo o órgão executivo rodoviário do Estado de Mato Grosso do Sul.

O ETP deve identificar as necessidades e demandas da Administração Pública, avaliar a viabilidade técnica e econômica das soluções propostas, e estimar os custos envolvidos.

1.2. LOCALIZAÇÃO

Paranaíba é um município brasileiro da região Centro-Oeste, situado no estado de Mato Grosso do Sul. Fundada em 1838, Paranaíba teve importante papel na Guerra do Paraguai, pois foi rota de apoio logístico para a fuga dos civis envolvidos nesse conflito. A cidade é equidistante e a meio caminho entre a capital de MS e Uberlândia (MG) (dois importantes centros regionais e de serviços do Cerrado Brasileiro), ficando a pouco mais de 400 km de distância de cada uma.

É, portanto, um importante entreposto comercial para quem costuma transitar entre essas duas cidades.

O município de Paranaíba está localizado no sul da região Centro-Oeste do Brasil, à Leste de Mato Grosso do Sul (Microrregião de Paranaíba).

Localiza-se a uma latitude 19°40'38" sul e a uma longitude 51°11'27" oeste. Possui cerca de 42 mil habitantes. Os municípios que fazem divisa são:

- Norte> Lagoa Santa (GO)
- Nordeste> Itaiá (GO)
- Leste> Carneirinho (MG)
- Sudeste>Aparecida do Taboado (MS)
- Sul> Aparecida do Taboado (MS)
- Sudoeste> Inocência (MS)
- Oeste> Inocência (MS)
- Noroeste> Cassilândia (MS), Itaiá (GO)

Paranaíba localiza-se estrategicamente numa região de integração das economias do Brasil (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Goiás) situação que começa a ser explorada mais intensivamente com a construção do gasoduto e o fortalecimento das relações comerciais dentro do Mercosul.

Foto 01 – Localização



Fonte: Google Earth

1.3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Foto 02 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 03 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 04 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 05 – Córrego Fazendinha.



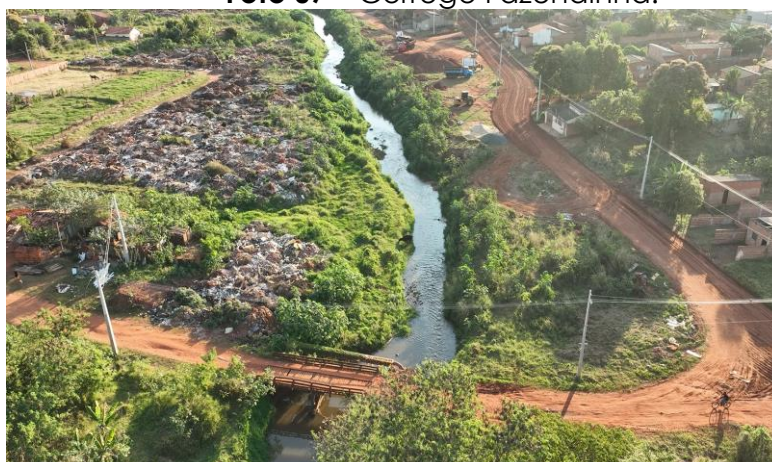
Fonte: o Autor (2023)

Foto 06 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 07 – Córrego Fazendinha.



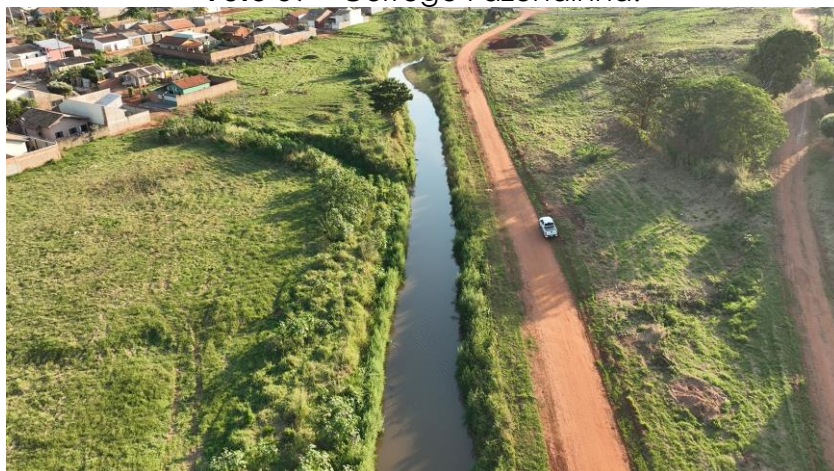
Fonte: o Autor (2023)

Foto 08 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 09 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023)

Foto 10 – Córrego Fazendinha.



Fonte: o Autor (2023).

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

O Estado de Mato Grosso do Sul reconhece a relevância dessa demanda e se compromete a colaborar com a população local por se fazer um governo presente, municipalista e sensível às solicitações dos 79 Municípios, visando atender e fortalecer o suporte necessário para a realização dessa intervenção essencial.

O empenho de recursos para a contratação desses serviços está alinhado com o objetivo do Estado em apoiar e promover o desenvolvimento e a qualidade de vida da população por meio do Programa MS Ativo, demonstrando o compromisso com a melhoria das infraestruturas urbanas e com a efetiva prestação de serviços à comunidade local.

A “**MELHORIA NO SISTEMA DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA REGIÃO DO CÓRREGO FAZENDINHA EM PARANAÍBA/MS**” não está prevista no Plano de Contratação Anual, pois, o Estado não o implantou, mas, o recurso está previsto na lei orçamentária anual – LOA.

Enquanto o órgão ou o ente não elabora seu PCA, será adotada a previsão na LOA como referência e solicitada a autorização da secretaria responsável pela dotação orçamentária.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A população local apresenta uma demanda por melhorias em sua infraestrutura urbana, especialmente em relação à melhorias na área do córrego Fazendinha, que devido as suas condições causa transtornos a comunidade, conforme ofício 007/2024 encaminhado pela Prefeitura de Paranaíba.

Para as obras do Programa MS Ativo foi solicitado a intervenção no córrego Fazendinha, um canal a céu aberto, sem estrutura definida, vegetação original, que fica em área densamente urbanizada. Sua recuperação objetiva melhorar a capacidade de absorver as águas da chuva em período onde elas são mais intensas e também organizar o aspecto deteriorado em que se encontra.

A região tem enfrentado episódios recorrentes de alagamentos durante eventos de chuvas intensas, uma vez que a capacidade de drenagem atual do canal é insuficiente para manejar o volume de água gerado. Isso resulta em transbordamentos que impactam diretamente a segurança e o bem-estar da população local.

Além disso, o canal apresenta problemas de erosão nas margens e acúmulo de sedimentos, comprometendo a sua capacidade de escoamento. A erosão pode levar à deterioração da estrutura do canal, enquanto a deposição de sedimentos reduz a seção hidráulica disponível, limitando ainda mais o transporte de águas pluviais.

As alterações climáticas têm gerado padrões de precipitação mais extremos, aumentando a frequência e a intensidade das chuvas. A infraestrutura atual do canal não foi projetada para suportar esses novos padrões climáticos, tornando necessária a sua adequação. Os alagamentos frequentes não apenas causam danos materiais, mas também

afetam a saúde pública, aumentando o risco de doenças transmitidas por água contaminada e gerando problemas de mobilidade. Portanto, melhorias no canal são essenciais para garantir a qualidade de vida da população.

A implementação dessas melhorias é uma medida essencial para enfrentar os desafios impostos pelas chuvas, proteger a população e garantir a integridade da infraestrutura urbana. A priorização dessas intervenções contribuirá para a resiliência da cidade frente a eventos climáticos adversos, promovendo um ambiente urbano mais seguro e saudável.

O crescimento urbano desordenado também tem promovido a impermeabilização do solo, resultando em maior escoamento superficial. Sem melhorias no canal, a infraestrutura existente não consegue lidar com esse aumento, intensificando os problemas de drenagem.

Por fim, a implementação de melhorias no canal do córrego pode ser parte de uma estratégia mais ampla de gestão de recursos hídricos, alinhando-se com políticas de sustentabilidade e proteção ambiental. A requalificação do canal pode incluir práticas de manejo sustentável, como a criação de áreas de retenção e a restauração de vegetação nativa.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. POSSÍVEIS ALTERNATIVAS

Melhorias em córregos são fundamentais para a gestão de águas pluviais, controle de enchentes e a preservação ambiental. Existem várias intervenções possíveis, cada uma com suas vantagens e desvantagens ao longo do ciclo de vida do serviço, especialmente quando se considera o uso de recursos públicos. A seguir, são descritas algumas das principais melhorias que podem ser implementadas em córregos e os respectivos impactos no emprego de recursos públicos.

4.1.1. CANALIZAÇÃO

A canalização envolve a construção de estruturas artificiais, como canais de concreto ou tubulações, para conduzir o fluxo de águas pluviais de forma controlada. Essa solução é amplamente utilizada em áreas urbanas densamente ocupadas.

Vantagens:

- Controla eficientemente o fluxo de água, reduzindo alagamentos em áreas urbanas.
- Garante uma rápida remoção da água pluvial, minimizando o impacto das chuvas intensas.
- Facilita a manutenção regular e o controle de escoamento.

Desvantagens:

- Alto custo inicial de implantação, com um impacto significativo no orçamento público.
- Redução da capacidade natural de infiltração da água no solo, o que pode agravar enchentes em áreas adjacentes.

- Ciclo de vida curto em termos de renovação, exigindo investimentos periódicos em reparos e manutenção.

4.1.2. DESASSOREAMENTO

O desassoreamento remove o acúmulo de sedimentos no leito do córrego, melhorando sua capacidade de escoamento e prevenindo transbordamentos.

Vantagens:

- Aumenta a capacidade do canal de água, reduzindo o risco de enchentes.
- Relativamente de baixo custo em comparação com soluções estruturais, sendo uma intervenção viável para curto prazo.
- Mantém as características naturais do córrego, preservando o equilíbrio ambiental.

Desvantagens:

- Intervenção temporária que necessita ser repetida periodicamente, aumentando os custos de manutenção a longo prazo.
- Impacto limitado em áreas com intenso desenvolvimento urbano ou erosão crônica.
- Requer gestão contínua para garantir que o acúmulo de sedimentos não volte a afetar a capacidade do córrego.

4.1.3. SISTEMAS DE RETENÇÃO E DETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A construção de reservatórios de retenção e detenção permite o armazenamento temporário do excesso de água, liberando-o gradualmente para evitar enchentes.

Vantagens:

- Mitiga enchentes ao reduzir o volume de água escoando de forma súbita, proporcionando maior segurança hídrica.
- Pode ser integrado a parques e áreas de lazer, oferecendo benefícios sociais e ambientais.
- Promove a infiltração da água no solo, contribuindo para a recarga do lençol freático.

Desvantagens:

- Alto custo de implementação inicial, principalmente em áreas urbanas onde o espaço para construção é limitado.
- Necessidade de manutenção frequente para garantir a eficiência dos reservatórios.
- Impacto ambiental negativo se mal planejado, devido à alteração das características naturais do córrego.

4.1.4. RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

A restauração de córregos visa reestabelecer sua vegetação ciliar e o curso natural da água, promovendo a absorção da água pluvial e a proteção contra a erosão.

Vantagens:

- Solução sustentável, que melhora a qualidade da água e o ecossistema local, além de promover a infiltração natural da água.
- Baixo custo de manutenção ao longo do tempo, após a implementação inicial.
- Benefícios ambientais de longo prazo, como a melhoria da biodiversidade e a estabilização do solo.

Desvantagens:

- Tempo mais longo para apresentar resultados significativos, o que pode ser um desafio em áreas com problemas imediatos de drenagem.
- Custo elevado em termos de planejamento e execução, principalmente em áreas urbanizadas onde a restauração pode exigir desapropriações ou remanejamento de infraestruturas.
- Complexidade na execução, exigindo monitoramento contínuo e ações complementares para garantir o sucesso.

5. ESCOLHA DA MELHOR OPÇÃO

5.1. CONTEXTO DA SELEÇÃO

No contexto do ciclo de vida de serviços públicos, as melhorias em córregos devem ser analisadas de forma estratégica, considerando a eficiência no uso de recursos públicos. Soluções como a canalização tendem a apresentar custos elevados tanto na fase inicial quanto na manutenção, impactando diretamente o orçamento público. Embora a canalização seja eficaz a curto prazo, o alto custo e a necessidade de reformas periódicas podem sobrecarregar as finanças públicas ao longo do tempo.

Por outro lado, intervenções mais sustentáveis, como a restauração ecológica, tendem a ter um custo inicial mais elevado, mas demandam menos recursos ao longo do ciclo de vida, oferecendo benefícios ambientais e sociais duradouros. Soluções como o desassoreamento são economicamente viáveis no curto prazo, mas não resolvem o problema de forma definitiva, gerando a necessidade de reinvestimentos frequentes.

A escolha das melhorias deve, portanto, equilibrar os custos imediatos e a longo prazo, buscando maximizar o retorno dos investimentos públicos e garantir a eficácia das soluções. Avaliar as condições locais, a urgência dos problemas e o impacto das mudanças propostas no ciclo de vida do serviço é essencial para um planejamento eficiente e sustentável.

5.2. ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO

Entre as alternativas avaliadas para a melhoria do córrego Fazendinha, a **CANALIZAÇÃO** foi selecionada como a solução mais adequada, considerando critérios de sustentabilidade ao longo de todo o ciclo de vida da intervenção. As outras opções, embora relevantes em diferentes contextos, não atendem integralmente às demandas específicas da área urbana em questão, onde a infraestrutura precisa lidar com grandes volumes de água pluvial e minimizar impactos imediatos.

A canalização, que envolve a construção de um canal artificial, foi escolhida por apresentar maior eficácia na condução controlada de águas pluviais em áreas urbanas densamente ocupadas. As chuvas intensas frequentemente resultam em alagamentos, e essa solução proporciona uma resposta imediata e direta ao problema. Apesar do alto custo inicial, a canalização se justifica pela necessidade de evitar impactos econômicos e sociais ainda maiores, como danos a propriedades e infraestrutura pública, além de riscos à saúde e segurança da população.

5.3. VANTAGENS DA SOLUÇÃO

- **Eficiência na gestão de recursos hídricos:** A canalização oferece um controle efetivo do fluxo de água, evitando inundações em áreas críticas, onde o aumento da impermeabilização do solo devido ao crescimento urbano exige soluções rápidas.
- **Ciclo de vida:** Embora a canalização exija manutenção ao longo do tempo, sua durabilidade, quando adequadamente projetada e construída, justifica o investimento público, principalmente em áreas onde outras soluções não são viáveis.
- **Impacto social positivo:** Ao mitigar alagamentos de forma eficiente, a canalização protege a comunidade local, reduzindo transtornos sociais e econômicos causados por chuvas intensas.
- **Otimização do uso do espaço urbano:** Em áreas onde o espaço é limitado, a canalização permite a adaptação da infraestrutura existente sem exigir grandes desapropriações ou alterações significativas na configuração urbana.

5.4. DESVANTAGENS DAS DEMAIS OPÇÕES

Desassoreamento: Embora o desassoreamento tenha um custo inicial mais baixo, ele não resolve de maneira definitiva os problemas de drenagem causados por chuvas intensas e recorrentes. Sua natureza temporária demanda intervenções frequentes, gerando a necessidade constante de alocação de recursos públicos. Do ponto de vista da sustentabilidade, o desassoreamento apenas trata os sintomas, sem abordar a causa subjacente dos alagamentos, o que resulta em um ciclo de despesas repetidas ao longo do tempo.

Sistemas de Retenção e Detenção de Águas Pluviais: Apesar de serem soluções eficazes em áreas menos densamente ocupadas, onde há espaço disponível para a criação de reservatórios, esses sistemas apresentam dificuldades de implementação em contextos urbanos como o da região do córrego. O custo elevado para desapropriações e a construção de reservatórios supera os benefícios esperados a longo prazo. Além disso, a manutenção periódica exigida para garantir a eficiência desses sistemas, associada ao alto investimento inicial, pode sobrecarregar os cofres públicos.

Restauração Ecológica: Embora a restauração ecológica seja uma solução sustentável a longo prazo, sua aplicação em áreas urbanizadas é limitada pela falta de espaço e pelas demandas imediatas de controle de inundações. O tempo necessário para a

recuperação do ecossistema e a dependência de monitoramento constante são incompatíveis com as necessidades urgentes da região. Além disso, essa alternativa, em cenários urbanos, geralmente requer investimentos substanciais em desapropriações e reconfiguração de áreas consolidadas, tornando-a financeiramente inviável no curto prazo.

5.5. CONCLUSÃO

A canalização se apresenta como a solução mais sustentável ao longo de todo o ciclo de vida da intervenção, considerando os desafios específicos do córrego Fazendinha em um contexto urbano. Ela oferece um controle imediato e eficaz das águas pluviais, reduzindo riscos à população e protegendo a infraestrutura pública. Ao longo do tempo, a manutenção periódica pode ser planejada de forma eficiente, minimizando o impacto financeiro sobre o orçamento público. As outras alternativas, embora sustentáveis em outros cenários, apresentam limitações significativas em termos de espaço, custo e capacidade de atender às necessidades urgentes da área de intervenção.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. CRITÉRIOS NORMATIVOS

Os critérios normativos aplicados à contratação de melhorias na infraestrutura urbana visam assegurar que sejam realizadas de acordo com padrões legais, técnicos e de qualidade, promovendo eficiência e segurança no uso dos recursos públicos. A Lei 14.133/2021, conhecida como a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, juntamente com normas técnicas e regulamentos específicos, orienta a contratação tais melhorias. A seguir estão os principais critérios normativos:

6.1.1. ADEQUAÇÃO AO PLANEJAMENTO URBANO

A contratação de melhoria da infraestrutura urbana deve estar em conformidade com o planejamento urbano municipal, como o Plano Diretor, planos de mobilidade urbana e zoneamento. As adequações devem estar alinhadas aos objetivos de desenvolvimento urbano sustentável, melhorando as condições de mobilidade, acessibilidade e drenagem, sem prejudicar o meio ambiente ou as comunidades locais.

6.1.2. OBEDIÊNCIA À LEI 14.133/2021

A nova Lei de Licitações estabelece procedimentos claros para as contratações públicas, impondo critérios como:

Fase preparatória: É essencial que a contratação passe por uma fase de análise prévia da viabilidade técnica, econômica e ambiental, assegurando que os projetos atendam a critérios normativos e legais.

Planejamento prévio: realizado neste estudo técnico preliminar (ETP)

Licitação: A seleção da empresa contratada deve ser realizada por meio de um processo licitatório, assegurando competitividade, transparência e isonomia entre as empresas concorrentes.

Dispensa ou inexigibilidade: A lei prevê os casos que em não será necessária a licitação.

6.1.3. ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Deverá cumprir integralmente as normas ambientais federais, estaduais e municipais, incluindo a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000). Será exigido o licenciamento ambiental apropriado, conforme as normas estabelecidas pelo órgão competente, para assegurar que todas as atividades executadas respeitem os limites de impacto ambiental definidos em lei.

6.1.4. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT

As melhorias na infraestrutura urbana, devem seguir as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que estabelecem padrões de qualidade e segurança. Também devem estar em conformidade com as normas de acessibilidade universal, garantindo que as vias e espaços públicos sejam adequados para todos os cidadãos, incluindo pessoas com deficiência. Um exemplo de norma é a NBR 9050, que orienta a adaptação de calçadas, rampas, faixas de pedestres e outros dispositivos para garantir acessibilidade segura e adequada.

Esses critérios normativos buscam assegurar que as melhorias na infraestrutura urbana sejam realizadas de forma eficiente, sustentável, acessível e em conformidade com as exigências técnicas e legais, contribuindo para o desenvolvimento das cidades e o bem-estar da população.

6.2. CRITÉRIOS DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

Os requisitos para a contratação de melhoria na infraestrutura de vias urbanas devem considerar práticas de forma a garantir a execução eficiente e responsável, promovendo o desenvolvimento local e o bem-estar coletivo.

Do ponto de vista **social**, a contratação deve priorizar a inclusão de mão de obra local, promovendo geração de emprego e renda para os moradores da região. Também é importante garantir que as intervenções realizadas favoreçam a acessibilidade e a segurança de todos os usuários, especialmente de pessoas com mobilidade reduzida, idosos e crianças, além de assegurar a comunicação clara e transparente com a comunidade sobre o andamento da intervenção e os possíveis impactos temporários.

Sob o aspecto **econômico**, a contratação deve estar pautada pela busca da economicidade, assegurando o melhor aproveitamento dos recursos públicos. O processo de licitação deve priorizar empresas que apresentem propostas tecnicamente qualificadas e economicamente vantajosas, considerando não apenas o menor preço, mas também a qualidade dos materiais, a durabilidade da solução e os custos de manutenção a longo prazo. Além disso, é necessário observar os incentivos às micro e pequenas empresas, conforme preconizado pela legislação.

Em termos **ambientais**, a contratação deve seguir diretrizes que minimizem os impactos ao meio ambiente, promovendo o uso de materiais recicláveis e de tecnologias

limpas. O gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil é obrigatório, conforme as normas da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Deve-se também privilegiar a utilização de técnicas que reduzam a emissão de poluentes e o consumo de recursos naturais, além de garantir a preservação de áreas verdes e da biodiversidade local. O licenciamento ambiental e o cumprimento de exigências legais ambientais devem ser integralmente atendidos.

Sob a ótica **política**, o processo de contratação deve ser transparente e regido pelos princípios da impessoalidade, moralidade, eficiência e publicidade, garantindo que todas as etapas sejam acompanhadas pela sociedade e pelos órgãos de controle. A administração pública deve assegurar que o empenho desses recursos atenda a políticas públicas locais e estaduais de mobilidade urbana e desenvolvimento sustentável, além de promover a equidade no acesso e na utilização dos bens públicos.

No aspecto **cultural**, é fundamental que a respeite as características históricas e culturais da comunidade, evitando intervenções que descaracterizem a paisagem urbana ou que causem impactos negativos sobre bens culturais protegidos. Além disso, a contratação deve incentivar o diálogo com a população local para identificar demandas específicas e garantir que as soluções adotadas estejam em sintonia com os valores e expectativas da comunidade.

6.3. CRITÉRIOS TEMPORAIS E ESPACIAIS

Os requisitos da contratação para a melhoria na infraestrutura de vias urbanas devem considerar de forma estratégica os critérios de tempo e espaço, de modo a garantir a execução eficiente e planejada, além de minimizar os impactos no cotidiano dos usuários e nas áreas afetadas.

Do ponto de vista do **tempo**, é necessário que o cronograma de execução seja claro e detalhado, com prazos bem definidos para cada etapa. O planejamento deve prever fases de mobilização, execução e conclusão, considerando possíveis interferências climáticas, disponibilidade de materiais e mão de obra, bem como eventuais imprevistos que possam alterar os prazos inicialmente estipulados. A contratação deve prever mecanismos de controle e monitoramento contínuos do cronograma, garantindo seja concluída dentro dos prazos estabelecidos, sem comprometer a qualidade dos serviços. Além disso, deve-se buscar minimizar o impacto nas rotinas dos cidadãos, planejando interrupções temporárias de trânsito ou acessos com a devida comunicação e antecedência.

Sob o aspecto do **espaço**, os requisitos de contratação devem contemplar a avaliação detalhada das condições físicas das vias urbanas a serem melhoradas, considerando as peculiaridades do terreno, a densidade populacional e o fluxo de veículos e pedestres na área. O planejamento espacial deve incluir soluções que otimizem a ocupação do espaço urbano, como o redesenho de vias, adequação de calçadas, ciclovias e áreas de estacionamento. Deve também considerar a preservação de áreas verdes e de lazer, garantindo que as intervenções não comprometam a qualidade de vida dos moradores.

Além disso, a organização do espaço de trabalho deve ser feita de maneira a evitar ao máximo a interrupção das atividades urbanas, planejando desvios temporários e minimizando

áreas interditadas para circulação. A logística de transporte de materiais e equipamentos deve ser cuidadosamente elaborada para reduzir o impacto no tráfego e no meio ambiente local.

Esses critérios, quando bem aplicados, asseguram que a contratação seja executada de forma eficiente, respeitando os prazos e as condições espaciais do local, garantindo a integração harmônica entre o tempo necessário para sua conclusão e o uso do espaço urbano pela população.

6.4. CRITÉRIOS DE USO DO BEM PÚBLICO

A contratação para as melhorias no córrego Fazendinha deverá observar rigorosamente os princípios de eficiência, economicidade e transparência na utilização do bem público. Os critérios de uso adequado do bem público incluem:

- **Utilização racional dos recursos financeiros:** A contratação deve assegurar que os recursos públicos sejam aplicados de forma eficiente, evitando desperdícios e garantindo o melhor custo-benefício durante todo o ciclo de vida da obra, desde a fase de planejamento até a manutenção.
- **Durabilidade das soluções implementadas:** As melhorias devem priorizar a qualidade e a longevidade da obra, reduzindo a necessidade de intervenções futuras e, consequentemente, o custo de manutenção ao longo do tempo.
- **Acessibilidade e segurança:** As obras devem contemplar a criação ou melhoria de áreas de uso público, garantindo que o espaço seja seguro, acessível e aproveitável pela comunidade local, atendendo às normas técnicas de acessibilidade e segurança.
- **Compatibilidade com o uso público e preservação do patrimônio:** As intervenções não devem comprometer o uso presente ou futuro do bem público e devem, sempre que possível, preservar ou valorizar o patrimônio público e ambiental da área.

6.5. CRITÉRIOS TÉCNICOS

A execução de melhorias em córregos, como canalização e drenagem, exige uma análise técnica criteriosa para garantir a eficácia, segurança e sustentabilidade da intervenção. Os principais critérios técnicos a serem considerados são:

- **Capacidade Hidráulica:** Avaliar a capacidade do canal de escoar as águas pluviais, considerando os volumes máximos previstos em eventos de chuva intensa. O dimensionamento deve levar em conta o regime de precipitações, a área de captação e as previsões de aumento de impermeabilização urbana.
- **Estabilidade Estrutural:** Verificar a resistência e durabilidade das estruturas, como muros de contenção e revestimentos, para evitar erosões, deslizamentos e colapsos. Devem ser considerados fatores como o tipo de solo, cargas atuantes e a movimentação das águas.
- **Integração com Infraestrutura Existente:** A obra deve ser compatível com a infraestrutura de drenagem urbana já existente, como bueiros, galerias pluviais e

outros sistemas de captação, garantindo a continuidade do fluxo de água sem sobrecarga ou interferências.

- **Erosão e Controle de Sedimentos:** Implementar soluções para minimizar a erosão das margens e o transporte de sedimentos, evitando o assoreamento do canal. Isso pode incluir o uso de revestimentos adequados e a estabilização das margens com técnicas vegetativas ou mecânicas.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Avaliar o impacto da obra sobre o ecossistema do córrego, garantindo que a intervenção não prejudique a fauna e flora local. O projeto deve incluir medidas compensatórias ou mitigadoras, como a recuperação de vegetação ciliar.
- **Acessibilidade e Manutenção:** As obras devem prever acessos e condições adequadas para a futura manutenção do canal e das estruturas associadas, facilitando limpezas periódicas, reparos e inspeções. Isso inclui dimensionar e localizar adequadamente bueiros, comportas e outros pontos de controle.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de canalização do córrego Fazendinha são considerados uma **OBRA DE ENGENHARIA** nos termos da Lei 14.133/2021, pois envolvem atividades de engenharia que resultam na criação, modificação ou manutenção de infraestrutura física, essencial para o desenvolvimento urbano e a melhoria da qualidade de vida da população.

“ Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

...

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel; ”

Uma obra é qualquer construção, reforma, recuperação ou ampliação de bem público. No caso da canalização envolve a construção de sistemas que garantam o escoamento adequado das águas pluviais, prevenindo alagamentos e erosões. Os serviços configuram a modificação ou criação de infraestrutura urbana.

7.2. FINALIDADE DA OBRA

A finalidade de uma obra de canalização de córregos é controlar e direcionar o fluxo das águas pluviais, prevenindo alagamentos em áreas urbanas. A canalização permite um escoamento eficiente e seguro, mitigando riscos de erosão, enchentes e danos à infraestrutura, ao mesmo tempo que busca proteger a população e o ambiente urbano adjacente.

7.3. COMPETÊNCIA TÉCNICA

Para a elaboração e execução de projetos e obras de engenharia, são estabelecidas exigências legais quanto à qualificação dos profissionais envolvidos. Essas exigências visam garantir que as atividades sejam realizadas por pessoas devidamente habilitadas e capacitadas, assegurando a qualidade, segurança e conformidade técnica das obras. A seguir, são descritas as principais exigências legais relacionadas aos profissionais necessários para essas funções:

7.3.1. REGISTRO EM CONSELHOS PROFISSIONAIS (CREA E CAU)

Os profissionais responsáveis pela elaboração de projetos e execução de obras de engenharia devem estar registrados nos respectivos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselhos de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme a área de atuação. Esse registro é obrigatório para o exercício legal da profissão e garante que o profissional tenha formação adequada e esteja habilitado a assinar projetos e atuar como responsável técnico.

7.3.2. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

De acordo com a legislação, a obra de engenharia deve ter um Responsável Técnico (RT), que pode ser um engenheiro civil, engenheiro de infraestrutura, engenheiro sanitarista, ou outro profissional com atribuições pertinentes ao tipo de obra, devidamente registrado no CREA. O RT é responsável por:

- Elaborar e assinar o projeto básico e o projeto executivo, que detalham todas as especificações técnicas da obra;
- Supervisionar a execução do projeto, garantindo o cumprimento das normas técnicas e legais;
- Assumir a responsabilidade pela qualidade e segurança da obra perante o contratante e os órgãos fiscalizadores.

7.3.3. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é um documento obrigatório, emitido pelo CREA, que formaliza a responsabilidade do engenheiro ou empresa pela elaboração e execução de um projeto de engenharia. Cada etapa do projeto (desde o planejamento até a execução) deve ser acompanhada de uma ART específica, que identifica o profissional responsável e suas atribuições. O não preenchimento da ART configura exercício ilegal da profissão.

7.4. EXIGÊNCIA DE PROJETO DE ENGENHARIA

Obras e serviços de engenharia requerem a elaboração de projetos básicos e executivos, que são documentos técnicos obrigatórios em obras públicas. Esses projetos detalham o planejamento da obra, as especificações técnicas, o dimensionamento dos materiais, a metodologia de execução e o cronograma de atividades. A necessidade de um projeto técnico é uma característica central das obras de engenharia.

A contratação de projetos executivos é uma etapa fundamental, pois fornece a base técnica detalhada para a execução da obra. Esses projetos devem incluir todas as

especificações necessárias, bem como outras intervenções previstas. Os projetos executivos devem abranger todos os detalhes técnicos e operacionais, incluindo a geometria das vias, as características do sistema de drenagem, os materiais a serem utilizados e os métodos de construção. A entrega adequada desses projetos é crucial para a elaboração de um edital de licitação preciso e para a seleção de um contratado que possa cumprir todas as exigências técnicas e regulamentares.

7.5. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

Por se tratar de uma contratação de obras de engenharia pela Administração Pública, e o objeto ser uma obra de CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO FAZENDINHA, é necessário observar os seguintes normativos legais:

- a) Constituição Federal de 1988: Estabelece os princípios fundamentais da Administração Pública, como a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, aplicáveis a todos os processos licitatórios e contratações.
- b) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- c) Decreto Estadual nº 16.161/2023 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021, dispondo sobre os procedimentos administrativos para as contratações de obras e serviços de engenharia no âmbito da Administração Estadual.
- d) Lei Complementar nº 123/2006 (Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte): Em certos casos, pode-se aplicar o tratamento diferenciado para micro e pequenas empresas nas licitações de obras e serviços de engenharia.
- e) Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Lei de Acessibilidade no Brasil, que estabelece critérios e normas gerais para promover a acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- f) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- g) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- h) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

- i) Resolução do CONFEA nº 1.025/2009: Regula o exercício profissional da engenharia, incluindo a exigência de registro de responsabilidade técnica (ART) para execução de obras e serviços de engenharia;
- j) Normas da ABNT, Especificações de Serviço e Normas do DNIT, e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- k) Instrução Normativa nº 58/DNIT SEDE, de 17 de setembro de 2021;
- l) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- m) Manuais, normas e outras publicações da Prefeitura Municipal, da AGESUL e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), vigentes e correlatas;
- n) Demais legislações, vigentes e correlatas;

7.6. TITULARIDADE DA ÁREA

Por se tratar de vias públicas urbanas, a titularidade é de responsabilidade do município, que detém a competência para sua gestão, manutenção e regulamentação. Essa atribuição é garantida pela Constituição Federal, que confere aos municípios o poder de organizar e administrar seus próprios serviços públicos, incluindo a infraestrutura viária dentro de seus limites territoriais. A Administração local é responsável por planejar e executar obras de melhoria e conservação dessas vias, além de regular o trânsito e o uso adequado do espaço público. Sendo assim, em caso de contratação, o processo licitatório deve conter a autorização da prefeitura local para a execução da obra.

7.7. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

As exigências ambientais para a execução de obras públicas visam assegurar que o desenvolvimento da infraestrutura ocorra de forma sustentável, minimizando impactos ambientais e preservando os recursos naturais. Essas exigências estão pautadas em legislações federais, estaduais e municipais, bem como nas normas técnicas específicas para obras de engenharia. A seguir, são destacadas as principais exigências ambientais que devem ser observadas na execução de obras:

Toda obra que possa causar impacto ambiental significativo deve obter as devidas licenças ambientais antes do início de sua execução. O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo que visa avaliar e autorizar o empreendimento em suas diferentes fases. O processo geralmente envolve três tipos de licenças:

- a) **Licença Prévia (LP):** Emitida na fase de planejamento, a LP verifica a viabilidade ambiental do projeto e estabelece condições para a sua execução.
- b) **Licença de Instalação (LI):** Autoriza o início das obras, desde que as condições ambientais definidas na LP sejam cumpridas.

- c) Licença de Operação (LO):** É emitida após a conclusão da obra, permitindo o início da operação do empreendimento, após comprovação de que as medidas de controle ambiental foram devidamente implantadas.

7.8. PARTICIPAÇÃO NA CONTRATAÇÃO

Podem participar de licitações para obras públicas diferentes tipos de empresas, desde que atendam aos requisitos legais, técnicos e financeiros. A seguir, são apresentados os principais tipos de empresas aptas a participar de contratações de obras.

7.8.1. EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

São as empresas especializadas em obras de infraestrutura, como construção de rodovias, pontes, edifícios públicos e sistemas de drenagem. Essas empresas devem possuir engenheiros habilitados e experiência comprovada em projetos de grande porte.

7.8.2. CONSÓRCIOS DE EMPRESAS

Consórcios são formados pela união de duas ou mais empresas com o objetivo de combinar recursos técnicos, financeiros e operacionais para participar da licitação. Essa modalidade é comum em grandes obras, em que uma única empresa não possui todos os recursos necessários. O consórcio deve atender às exigências estabelecidas no edital e cada empresa consorciada deve apresentar suas qualificações.

7.8.3. MICROEMPRESAS (ME) E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP)

Microempresas e empresas de pequeno porte também podem participar de licitações de obras públicas, com base no regime diferenciado de tratamento assegurado pela legislação brasileira, especialmente pela Lei Complementar 123/2006. Essas empresas podem ter condições diferenciadas em alguns aspectos, como a regularidade fiscal e a apresentação de certidões, conforme o porte do projeto.

7.8.4. EMPRESAS ESTRANGEIRAS

A participação de empresas estrangeiras é permitida nas licitações públicas, desde que atendam às mesmas exigências aplicadas às empresas nacionais. Essas empresas devem ter representação no Brasil, mediante constituição de filial ou por meio de consórcio com empresas brasileiras, além de estarem devidamente registradas nos órgãos competentes.

7.8.5. VEDAÇÕES À PARTICIPAÇÃO

Existem algumas restrições legais quanto à participação de determinadas empresas, como:

Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a administração pública ou que tenham sofrido penalidades de suspensão temporária de participação em licitação.

Empresas cujos sócios ou administradores tenham vínculo com servidores da administração pública responsável pela licitação, de modo a evitar conflitos de interesse e práticas de favorecimento.

7.9. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO

Esses requisitos buscam assegurar que as empresas participantes da licitação tenham plena capacidade de executar a obra de engenharia com a qualidade, segurança e eficiência requeridas.

Para participar de uma licitação de obra de engenharia, alguns critérios devem ser atendidos pelas empresas interessadas, garantindo a capacidade técnica, jurídica e financeira das proponentes. A seguir, são descritos os critérios fundamentais para essa participação:

7.9.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

A empresa deve estar devidamente constituída e registrada perante os órgãos competentes, apresentando documentos como o contrato social ou o estatuto devidamente registrado, comprovando sua capacidade jurídica para realizar a obra de engenharia. Além disso, é necessário o registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), conforme a natureza da atividade.

7.9.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica é essencial para garantir que a empresa tenha capacidade de executar a obra com qualidade e dentro dos parâmetros exigidos. Para isso, é necessário:

7.9.3. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa ou profissional contratado para elaborar o projeto e executar a obra deve apresentar Atestados de Capacidade Técnica, que comprovem a experiência prévia em projetos e obras de características semelhantes.

- a)** Atestados de Capacidade Técnica: Comprovação de que a empresa já realizou obras similares, por meio de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. Esses atestados devem demonstrar a execução de obras com características e dimensões compatíveis com o objeto da licitação.

7.9.4. PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS

A empresa deve comprovar que possui, em seu quadro permanente ou à disposição, profissionais devidamente qualificados e registrados no CREA ou CAU, com atribuições técnicas compatíveis com o objeto da obra. Esses profissionais podem ser responsáveis técnicos, engenheiros, arquitetos ou especialistas na área de atuação da obra.

Para garantir a execução correta dos serviços, a equipe técnica deve incluir profissionais especializados, como:

- a)** Engenheiro Civil: Para a concepção, planejamento e execução das obras de canalização. O engenheiro civil é responsável por garantir que o projeto atenda aos padrões de segurança, durabilidade e funcionalidade.
- b)** Geotécnico ou Engenheiro de Solo: Quando necessário, o projeto pode requerer o envolvimento de um especialista em geotecnia para a análise e adequação do

solo, garantindo que as camadas de pavimento sejam devidamente dimensionadas de acordo com a capacidade de suporte do terreno.

- c) Engenheiro Sanitarista ou Hidrologista: No caso de sistemas de drenagem, pode ser necessária a participação de um engenheiro sanitário ou hidrologista, responsável pelo dimensionamento e implementação de soluções para o manejo de águas pluviais e controle de enchentes.

7.9.5. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Para garantir a capacidade financeira da empresa em realizar a obra, são exigidos documentos que comprovem sua saúde financeira e capacidade de suportar os custos da execução. Isso inclui:

- a) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis dos últimos exercícios, evidenciando a solidez financeira da empresa.
- b) Índices Contábeis (como Índice de Liquidez Geral, Solvência e Endividamento), calculados a partir do balanço, que demonstram a capacidade da empresa de arcar com obrigações financeiras durante a execução do contrato.
- c) Certidões Negativas de Falência ou Concordata, comprovando que a empresa não está em situação financeira crítica que comprometa sua atuação.

7.9.6. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

A empresa deve apresentar certidões que comprovem sua regularidade fiscal e trabalhista. Entre os documentos exigidos estão:

- a) Certidões Negativas de Débitos Fiscais federais, estaduais e municipais.
- b) Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros (INSS).
- c) Certidão de Regularidade do FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço).
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), comprovando que a empresa está em dia com suas obrigações trabalhistas.

7.9.7. GARANTIA DE PROPOSTA

As empresas licitantes devem oferecer garantias como forma de demonstrar seu compromisso com a execução do contrato, caso sejam vencedoras. A garantia de proposta pode ser feita por meio de caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária.

7.9.8. CONFORMIDADE COM O EDITAL

A empresa deve atender integralmente aos requisitos estabelecidos no edital de licitação, que pode incluir condições específicas em relação ao tipo de obra, prazos, materiais a serem utilizados e formas de execução. O descumprimento de qualquer exigência do edital pode acarretar a inabilitação da licitante.

7.9.9. NÃO ENVOLVIMENTO EM SANÇÕES

A empresa deve apresentar documentos que comprovem que não está impedida de contratar com a Administração Pública, seja por penalidades anteriores, seja por restrições decorrentes de condenações por práticas ilícitas, como corrupção ou fraudes em licitações.

7.10. GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

As garantias de execução de contrato de obra pública são mecanismos visam assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, garantindo que a obra seja realizada conforme o projeto, o contrato e as especificações técnicas estabelecidas. Essas garantias protegem a administração pública contra possíveis inadimplementos ou problemas na execução dos serviços, além de resguardar o interesse público.

O principal objetivo das garantias é assegurar que a empresa contratada execute integralmente o contrato, atendendo aos prazos, à qualidade e às especificações exigidas. Em caso de inadimplemento parcial ou total, essas garantias permitem à administração pública utilizar os recursos garantidos para sanar falhas ou concluir a obra. Além disso, as garantias funcionam como um meio de desincentivar a quebra de contrato por parte da empresa, reforçando a segurança jurídica e contratual.

7.11. INTERVENÇÃO NO ESPAÇO FÍSICO

A intervenção no espaço físico causada por uma obra, como a canalização de córregos, envolve modificações significativas na paisagem natural e urbana. Essas mudanças incluem a escavação, remoção de vegetação, terraplenagem e a instalação de estruturas, como canais de concreto ou tubulações. A obra também pode afetar a topografia, o curso natural da água e o solo, exigindo cuidados com a estabilização das margens e a prevenção de erosões. Além disso, a intervenção altera temporariamente a circulação de veículos e pedestres, e pode impactar o ecossistema local, exigindo medidas compensatórias para minimizar os danos ambientais.

7.12. PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE

A execução de obras de canalização de córregos deve atender a padrões mínimos de qualidade para garantir a eficácia, durabilidade e segurança das intervenções. Os principais padrões incluem:

- **Materiais de Construção:** Utilização de materiais com certificação técnica e especificações adequadas, como concretos de alta resistência, impermeabilizantes e revestimentos que evitem a erosão. Os materiais devem ser duráveis e resistentes às condições climáticas e ao desgaste.
- **Dimensões e Geometria do Canal:** O projeto deve contemplar a seção hidráulica adequada para o escoamento do volume de água previsto, levando em conta a vazão de pico e os padrões de segurança estabelecidos por normas técnicas. A inclinação e o alinhamento do canal devem assegurar um fluxo eficiente, evitando pontos de estrangulamento.

- **Estabilidade Estrutural:** As estruturas, como muros de contenção e revestimentos, devem ser projetadas para suportar as cargas dinâmicas e estáticas, com uma análise geotécnica que considere as características do solo e a interação com as águas.
- **Sistema de Drenagem Complementar:** Implementação de dispositivos, como bueiros e dispositivos de alívio, que garantam a continuidade do escoamento e a prevenção de sobrecargas. Esses elementos devem ser dimensionados conforme a demanda de fluxo.
- **Controle de Erosão e Sedimentos:** A obra deve incluir soluções para evitar a erosão das margens e o transporte de sedimentos, como a utilização de vegetação nativa para estabilização e técnicas de engenharia, como a aplicação de geotêxteis.
- **Acessibilidade para Manutenção:** O projeto deve prever acessos adequados para a manutenção periódica do canal, permitindo que equipes possam realizar limpezas e reparos de forma segura e eficiente.

7.13. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

A gestão e fiscalização de obras públicas desempenham papel fundamental para assegurar que os serviços sejam executados conforme o projeto, dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, e em conformidade com as normas legais e ambientais. A seguir, são descritos os principais aspectos da gestão e fiscalização de obras:

7.13.1. GESTÃO DE OBRAS

A gestão de obras abrange todas as atividades de planejamento, coordenação e controle necessárias para garantir o cumprimento do contrato e a qualidade do serviço prestado. Ela envolve a organização dos recursos, o acompanhamento do cronograma e o gerenciamento de riscos. Alguns pontos fundamentais da gestão são:

- O planejamento da obra é essencial para definir o cronograma físico-financeiro, que detalha o andamento das atividades e o fluxo financeiro necessário para cada etapa. Esse planejamento deve prever eventuais imprevistos, como condições climáticas adversas, problemas de solo ou atrasos na entrega de materiais, de forma a garantir a conclusão da obra dentro do prazo previsto.
- A gestão do contrato envolve o acompanhamento rigoroso de suas cláusulas, incluindo prazos, escopo, qualidade dos serviços e materiais utilizados. A Lei 14.133/2021 estabelece a importância do gestor de contratos, profissional designado pela administração pública para supervisionar o cumprimento das obrigações contratuais, garantir a correta aplicação dos recursos e evitar desvios.
- O controle de custos é um dos principais desafios da gestão de obras. Para evitar sobrepreço ou superfaturamento, é necessário acompanhar as medições e verificar se os valores pagos correspondem aos serviços efetivamente executados. O acompanhamento financeiro deve ser feito de forma contínua,

comparando os valores pagos com os serviços realizados e previstos no contrato.

- Durante a execução de obras, podem surgir riscos que impactem o cronograma, a qualidade ou o orçamento do projeto. O gestor da obra deve identificar esses riscos previamente, avaliar suas consequências e elaborar planos de contingência. Alguns riscos comuns são: atrasos em licenças ambientais, dificuldades no fornecimento de materiais, problemas técnicos com o terreno ou interferências com redes de infraestrutura existentes.

7.13.2. FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

A fiscalização de obras é a atividade de acompanhamento técnico da execução dos serviços para garantir que eles sejam realizados de acordo com os projetos, especificações técnicas, normas e legislações aplicáveis. A fiscalização pode ser realizada tanto por profissionais da administração pública quanto por empresas especializadas, conforme as exigências do contrato. Os principais aspectos da fiscalização incluem:

- A fiscalização técnica garante que a obra seja executada conforme o projeto executivo, as especificações técnicas e as normas de engenharia. Isso envolve a verificação da qualidade dos materiais utilizados, o cumprimento dos métodos construtivos adequados e o controle da segurança do trabalho no canteiro de obras.
- O fiscal também deve assegurar que as alterações no projeto (se houver) sejam documentadas e justificadas, evitando desvios não autorizados que possam comprometer a qualidade ou a funcionalidade da obra.
- A fiscalização é responsável por verificar se o cronograma físico-financeiro está sendo seguido corretamente, ou seja, se o avanço físico da obra condiz com os pagamentos realizados. Para tanto, são realizadas medições periódicas, que quantificam o percentual de serviços concluídos e servem de base para a liberação dos pagamentos à empresa contratada.
- A fiscalização também deve certificar que não haja antecipação de pagamentos sem a correspondente execução do serviço, nem atrasos injustificados na execução.
- A qualidade dos materiais e da execução da obra é controlada por meio de ensaios e testes técnicos, que verificam a conformidade dos produtos e serviços com as normas e especificações contratuais. O fiscal deve garantir que esses ensaios sejam realizados em laboratórios certificados e que os resultados sejam compatíveis com os padrões de qualidade exigidos.
- Em caso de materiais ou serviços que não atendam às especificações, a fiscalização tem o poder de solicitar a substituição ou correção imediata, além de aplicar as penalidades previstas no contrato.
- A fiscalização deve elaborar relatórios periódicos, que documentam o andamento da obra, descrevem eventuais problemas e registram as providências adotadas. Esses relatórios são fundamentais para manter a

administração informada sobre o progresso da obra e permitir a tomada de decisões tempestivas para corrigir desvios.

- Além disso, esses documentos servem como respaldo para a liberação de pagamentos, a aplicação de penalidades ou a solicitação de aditivos contratuais, quando necessário.
- A fiscalização também é responsável por garantir que as normas de segurança do trabalho e preservação ambiental sejam cumpridas durante a execução da obra. Isso inclui o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a sinalização adequada do canteiro de obras e a destinação correta dos resíduos gerados.
- No caso de obras, a fiscalização deve acompanhar se as exigências ambientais estão sendo respeitadas, como o controle da erosão, o manejo de águas pluviais e o cumprimento das licenças ambientais obtidas.
- Para facilitar o controle e a transparência na gestão e fiscalização de obras públicas, a Lei 14.133 incentiva o uso de sistemas eletrônicos, como o Sistema de Gestão e Fiscalização de Obras (SIGOB). Esse tipo de ferramenta digital permite o acompanhamento em tempo real do andamento das obras, o registro de medições, o controle de pagamentos e a comunicação entre as equipes envolvidas.
- A adoção de um sistema informatizado também contribui para a transparência e a prestação de contas, facilitando o acesso às informações sobre a obra por parte dos órgãos de controle, como Tribunais de Contas e Controladorias.
- A gestão e fiscalização de obras envolvem diferentes agentes, cada um com responsabilidades específicas. O gestor do contrato é o representante da administração que supervisiona o cumprimento do contrato como um todo. Já o responsável técnico (RT) da empresa contratada é o profissional habilitado que assume a responsabilidade pela execução da obra conforme o projeto e as normas técnicas.
- A fiscalização, por sua vez, pode ser composta por engenheiros e técnicos especializados, que garantem o rigor técnico da obra. A boa coordenação entre esses agentes é fundamental para o sucesso da obra.
- A fiscalização não deve se limitar a apontar falhas ou descumprimentos após o ocorrido. O objetivo é atuar de forma preventiva, identificando possíveis problemas antes que eles comprometam o andamento ou a qualidade da obra. A fiscalização preventiva contribui para evitar retrabalhos, aditivos contratuais e atrasos.

7.14. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO SERVIÇO

As condições de recebimento de uma obra pública garantem que os serviços executados estejam de acordo com o projeto, o contrato e as especificações. O processo de recebimento é dividido em duas etapas: recebimento provisório e recebimento definitivo. Cada uma dessas fases possui critérios próprios e visa assegurar a qualidade e a conformidade da

obra antes de sua entrega final. A seguir, detalham-se os principais aspectos e exigências para o recebimento de uma obra pública.

7.14.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

O recebimento provisório é a primeira fase da entrega da obra e ocorre logo após a conclusão dos serviços, quando a empresa contratada comunica a administração pública de que a obra está pronta para ser entregue. Ele tem caráter preliminar e permite a verificação inicial das condições gerais da obra. O processo de recebimento provisório inclui os seguintes passos:

- A administração pública, por meio de uma equipe técnica, realiza uma vistoria in loco para verificar se a obra foi executada conforme o projeto executivo, as especificações técnicas e o contrato. Nessa vistoria, são observados aspectos como a qualidade dos materiais, a conformidade dos métodos construtivos, e a presença de possíveis defeitos aparentes ou pendências.
- Durante a vistoria, são feitos registros fotográficos e elaborados relatórios, nos quais se documentam eventuais problemas ou inconformidades identificadas.
- Com base na vistoria técnica, é elaborado um relatório de vistoria, que descreve as condições da obra e as observações técnicas pertinentes. Caso sejam identificadas falhas ou pendências, o relatório deve incluir a relação dessas inconformidades, além de estabelecer um prazo para que a empresa contratada corrija os problemas apontados.
- Se a obra for considerada adequada, sem vícios aparentes, a equipe técnica recomenda a emissão do termo de recebimento provisório.
- Caso sejam constatadas inconformidades, a empresa responsável pela execução da obra deve realizar as correções dentro do prazo estabelecido no relatório de vistoria. A administração pública deve acompanhar essas correções e realizar nova vistoria para verificar se as pendências foram sanadas.
- O recebimento provisório só é formalizado após a resolução de todos os problemas identificados na vistoria inicial.
- Quando a obra é considerada em condições adequadas, é emitido o termo de recebimento provisório, documento que formaliza a entrega parcial da obra à administração pública. Nesse momento, a obra ainda está sujeita a uma fase de avaliação mais detalhada, incluindo a verificação do comportamento das estruturas e sistemas durante um período de uso.

7.14.2. PERÍODO DE OBSERVAÇÃO

- Após o recebimento provisório, há um período de observação, também conhecido como período de garantia, durante o qual a obra é monitorada pela administração pública e pela equipe técnica. Esse período tem o objetivo de verificar o desempenho da obra em condições reais de uso, permitindo a identificação de defeitos ocultos ou problemas que só se manifestem com o tempo.

- O prazo desse período é definido no contrato e varia conforme o tipo de obra e as legislações aplicáveis. Durante esse tempo, a empresa contratada permanece responsável por eventuais correções necessárias.

7.14.3. RECEBIMENTO DEFINITIVO

O recebimento definitivo ocorre após o término do período de observação e a verificação de que a obra não apresenta problemas ou defeitos que comprometam seu uso. Esse é o momento em que a administração pública assume integralmente a obra. O processo de recebimento definitivo inclui os seguintes passos:

- Antes do recebimento definitivo, é realizada uma nova vistoria técnica para avaliar as condições da obra após o período de observação. Nessa vistoria, a equipe técnica verifica se surgiram defeitos ocultos ou falhas estruturais que possam comprometer a segurança ou a funcionalidade da obra.
- Caso sejam constatadas inconformidades, a empresa contratada será notificada para realizar as correções necessárias, sob pena de retenção de parte do pagamento final ou aplicação de sanções contratuais.
- A obra deve estar em conformidade com as garantias oferecidas no contrato, especialmente no que diz respeito à durabilidade dos materiais e à solidez das estruturas. Se houver problemas durante o período de garantia, a empresa deve corrigi-los sem custo adicional para a administração pública.
- Quando a obra é considerada satisfatória e todas as pendências foram resolvidas, é emitido o termo de recebimento definitivo, que formaliza a aceitação total da obra pela administração pública. Esse documento encerra a responsabilidade da empresa contratada, exceto no que diz respeito às garantias legais e contratuais.

7.15. DA GARANTIA DO SERVIÇO

7.15.1. GARANTIA CONTRA DEFEITOS E VÍCIOS

De acordo com a Lei 14.133, em caso de obras o contratado, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, admitida a previsão de prazo de garantia superior no edital e no contrato, é responsável objetivamente pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

Essa garantia implica que, durante esse período, qualquer defeito estrutural que possa surgir deverá ser corrigido pelo contratado, sem custo adicional para a administração pública. Isso está em consonância com as normas técnicas de engenharia, que exigem a durabilidade e a segurança das obras de infraestrutura.

7.15.2. GARANTIA DE QUALIDADE

Além da responsabilidade civil por defeitos, a obra deve estar em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as quais estabelecem

parâmetros de desempenho e qualidade dos materiais e da execução. Essas normas incluem aspectos como a durabilidade, a resistência de materiais e a adequação das técnicas construtivas.

Durante o processo de execução, a fiscalização da obra, que também atua como gestora do contrato, é responsável por verificar se os materiais e procedimentos adotados estão de acordo com as normas de engenharia. A observância dessas normas é fundamental para garantir a qualidade e longevidade da obra.

7.16. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES

Ao final de uma obra pública, a empresa contratada deve entregar à administração pública um conjunto de documentos que comprovam a correta execução dos serviços, a conformidade com as especificações técnicas e o cumprimento das obrigações contratuais. Esses documentos são essenciais para a formalização do recebimento da obra, para a análise técnica e para o encerramento administrativo do contrato.

Os principais documentos a serem entregues pela contratada incluem:

7.16.1. AS-BUILT (PROJETO EXECUTADO)

O as-built é uma atualização do projeto original, contendo todas as alterações realizadas durante a execução da obra. Ele reflete a obra tal como foi efetivamente construída, com indicações precisas de eventuais ajustes e mudanças feitas no projeto inicial. Esse documento é fundamental para a futura manutenção da obra e deve ser aprovado pela fiscalização técnica antes da entrega.

7.16.2. RELATÓRIO TÉCNICO DE EXECUÇÃO

A empresa contratada deve elaborar um relatório técnico detalhando todas as fases da obra, descrevendo os materiais utilizados, métodos construtivos adotados e qualquer ocorrência relevante durante a execução. O relatório deve incluir a comprovação do cumprimento das especificações técnicas e padrões de qualidade estabelecidos no contrato.

7.16.3. CERTIFICADOS DE QUALIDADE DOS MATERIAIS

Os certificados de qualidade dos materiais utilizados na obra são emitidos pelos fornecedores e comprovam que os insumos aplicados atendem às normas técnicas estabelecidas. Esses documentos garantem que os materiais, como asfalto, concreto e agregados, estão de acordo com os padrões de durabilidade, resistência e desempenho exigidos pelo projeto.

7.16.4. CERTIFICADOS DE CONFORMIDADE COM NORMAS AMBIENTAIS E DE SEGURANÇA

Se aplicável, a contratada deverá entregar certificados ou relatórios de conformidade com as normas ambientais e de segurança do trabalho. Esses documentos comprovam que as práticas adotadas durante a execução da obra estão em conformidade com a legislação vigente, como o controle de resíduos, proteção de áreas naturais e condições de trabalho seguras.

7.16.5. DOCUMENTOS DE REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

A contratada deverá entregar certidões que comprovem a regularidade fiscal e trabalhista, demonstrando que está em conformidade com suas obrigações perante a Receita Federal, INSS, FGTS e outros órgãos competentes. Isso é necessário para a liberação dos pagamentos finais e o encerramento do contrato. As principais certidões incluem:

- Certidão Negativa de Débitos Federais (CND);
- Certificado de Regularidade do FGTS;
- Certidões negativas de débitos estaduais e municipais.

7.16.6. DIÁRIO DE OBRAS

O diário de obras é um documento que registra diariamente as atividades executadas na obra, condições climáticas, mão de obra utilizada, materiais aplicados e quaisquer ocorrências relevantes. Esse documento serve como um histórico detalhado da execução, permitindo o acompanhamento da evolução dos trabalhos e facilitando a identificação de eventuais problemas. O diário de obras deve ser assinado pelo responsável técnico da contratada e acompanhado pela fiscalização.

7.16.7. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

No caso de obras que envolvam sistemas ou equipamentos específicos, a contratada deverá entregar um manual de operação e manutenção que oriente a administração pública sobre o uso correto e a manutenção preventiva da infraestrutura instalada, garantindo a durabilidade e o bom funcionamento da obra ao longo do tempo.

7.16.8. TERMOS DE GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

Caso a obra envolva a instalação de equipamentos ou sistemas específicos (por exemplo, sistemas de drenagem, iluminação ou sinalização), a contratada deve apresentar os termos de garantia dos equipamentos, fornecidos pelos fabricantes ou fornecedores. Esses documentos asseguram que os equipamentos instalados estão cobertos contra defeitos de fabricação ou instalação pelo período determinado no contrato, além de descreverem os procedimentos de manutenção preventiva.

7.17. RESUMO

A solução de canalização do córrego Fazendinha envolve uma abordagem abrangente que considera todo o ciclo de vida da obra, desde a concepção até a manutenção e eventual descomissionamento. Inicialmente, o projeto será desenvolvido com base em estudos técnicos que analisam a capacidade hidráulica necessária para o escoamento das águas pluviais, assegurando que a seção do canal seja dimensionada para suportar volumes máximos de precipitação previstos. A escolha dos materiais, como concreto de alta resistência e revestimentos adequados, será crucial para garantir a durabilidade e a resistência das estruturas às intempéries e à erosão.

Durante a fase de construção, será implementado um rigoroso controle de qualidade, assegurando que todos os elementos da obra atendam às normas técnicas pertinentes. A

construção envolverá escavação, terraplenagem e a instalação de estruturas que deverão ser integradas de forma harmoniosa ao espaço urbano, minimizando impactos negativos e respeitando as características ambientais locais. As intervenções também incluirão a estabilização das margens do córrego, evitando erosões e garantindo a preservação da vegetação ciliar quando possível.

Após a conclusão da obra, será necessário estabelecer um plano de manutenção regular para garantir a eficácia do sistema de canalização ao longo do tempo. Isso incluirá a limpeza periódica do canal, a inspeção das estruturas, como bueiros e comportas, e a monitorização da vegetação ao redor, assegurando que a área permaneça livre de obstruções que possam comprometer o fluxo das águas pluviais.

Em termos de gestão de recursos, a solução busca otimizar os custos ao longo do ciclo de vida, priorizando a durabilidade das estruturas e a eficiência na utilização de recursos financeiros, além de proporcionar um retorno social positivo ao garantir a segurança da população e a proteção da infraestrutura urbana contra enchentes. A solução de canalização, portanto, não apenas resolve problemas imediatos de drenagem, mas também contribui para um ambiente urbano mais sustentável e resiliente a eventos climáticos extremos.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Segue abaixo, quadro com estimativa de quantidades para os itens de maior relevância. As estimativas para cada item estão anexadas à memória de cálculo e são baseadas na solicitação enviada pela unidade demandante.

MELHORIA NO SISTEMA DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA REGIÃO DO CÓRREGO FAZENDINHA EM PARANAÍBA/MS			
Item	Serviço	Quantidade estimada	Unid
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	8,00	m ²
02	CORTA-RIO	2617,43	m ³
03	CANAL EM CONCRETO ARMADO - FAZENDINHA	13.978,65	m ³
04	CANAL A CÉU ABERTO EM TERRA - FAZENDINHA	34.805,71	m ³
05	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	7.137,57	m ²
06	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AV. CESAR MANCINI	147,50	m
07	CANAL FECHADO EM CONCRETO ARMADO	2.227,12	m ³
08	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	22,00	m ³
09	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	177,42	m ²
10	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	24,00	mês

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor máximo para contratação é de **R\$ 18.200.000,00 (dezoito milhões e duzentos mil reais)**.

Para gerarmos as planilhas, é necessário que o projeto contemple todos os serviços de forma detalhada, quantificada e qualificada.

Para definição do valor da contratação na área de Engenharia adotamos um Boletim de custo de serviços, que utilizamos para as contratações com recursos do tesouro do Estado/FUNDERSUL e esse mesmo boletim é utilizado quando se tratar de recursos do Governo Federal. Todos os custos são obtidos no SINAPI que é o recomendado na LDO. Para alguns custos de serviços não contemplado no boletim SINAPI, criamos composições que denominamos DEIURB utilizando os insumos do SINAPI, ou composições do SINAPI com insumos cotados no mercado.

A partir de outras contratações, referências podem ser adotadas por terem características semelhantes as deste ETP. Assim, pode-se estimar com base nos custos locais ou regionais, característica específicas e de materiais semelhantes.

Os processos licitatórios para contratação dos serviços são totalmente instruídos de todo tipo de informação, tais como quantidades, custos, preços, BDI e composições de todos os itens de serviço da planilha.

Meta	Serviço	Valor estimado
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 215.337,56
02	CORTA-RIO	R\$ 1.005.809,77
03	CANAL EM CONCRETO ARMADO - FAZENDINHA	R\$ 12.364.168,76
04	CANAL A CÉU ABERTO EM TERRA - FAZENDINHA	R\$ 1.248.911,85
05	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 834.589,63
06	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS – AV. CESAR MANCINI	R\$ 273.840,36
07	CANAL FECHADO EM CONCRETO ARMADO	R\$ 1.384.923,50
08	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	R\$ 103.762,07
09	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 21.999,81
10	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 453.993,60

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com a canalização do córrego Fazendinha visam garantir economicidade e otimização do aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis para a obra. A implementação de um projeto bem planejado e executado permitirá uma gestão eficiente dos recursos, resultando em benefícios tangíveis para a administração pública e a comunidade.

Em termos de economicidade, a escolha de materiais duráveis e a adoção de técnicas construtivas adequadas visam reduzir os custos de manutenção a longo prazo. A utilização de concreto de alta resistência e revestimentos que previnem a erosão minimizará a necessidade de reparos frequentes, o que representa uma economia significativa no orçamento público ao longo do ciclo de vida da obra. Além disso, um dimensionamento correto da seção do canal garantirá que a infraestrutura suporte o escoamento eficiente das águas pluviais, evitando

alagamentos e os custos associados a danos materiais e interrupções de serviços.

O melhor aproveitamento dos recursos humanos será alcançado por meio de uma gestão integrada e capacitação da equipe envolvida na execução da obra. A designação clara de funções e responsabilidades, bem como a promoção de treinamentos para a equipe, contribuirão para aumentar a eficiência operacional e reduzir retrabalhos. Isso resultará em um uso mais eficaz do tempo e da mão de obra, otimizando a programação da obra e assegurando que as atividades sejam realizadas dentro dos prazos estabelecidos.

No que diz respeito aos recursos materiais, a adoção de um planejamento detalhado de suprimentos garantirá a disponibilidade de insumos na quantidade certa e no momento adequado, evitando atrasos e desperdícios. O controle rigoroso dos estoques e o gerenciamento de fornecedores permitirá a negociação de melhores preços e condições de entrega, contribuindo para a redução de custos e aumentando a eficiência na utilização dos recursos financeiros.

Por fim, o investimento em uma obra de canalização bem planejada não apenas resultará em uma infraestrutura de drenagem eficaz, mas também promoverá um ambiente urbano mais seguro e resiliente. Essa abordagem integrativa trará benefícios econômicos diretos à administração pública e à comunidade, refletindo em um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e na criação de um legado positivo para as futuras gerações.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da celebração do contrato para a execução da obra, a administração deve adotar uma série de providências para garantir a eficácia e a conformidade do contrato, além de assegurar uma adequada capacitação dos servidores ou empregados responsáveis pela fiscalização e gestão contratual. As principais providências incluem:

11.1. APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO

A responsabilidade pela entrega desses projetos executivos é do órgão demandante, que deve garantir que eles estejam completos e devidamente aprovados antes do processo licitatório. Também deve considerar a necessidade de outros serviços correlatos que podem surgir durante a execução da obra. Isso pode incluir a contratação de serviços de fiscalização, consultoria técnica, e outros serviços especializados que garantam a conformidade com as especificações e o bom andamento do projeto. A responsabilidade pela contratação desses serviços adicionais recai sobre o órgão demandante, que deve assegurar que todos os aspectos do projeto sejam cobertos e geridos de maneira eficiente.

Portanto, a administração local deve garantir que todos os serviços correlatos, incluindo a elaboração e a entrega dos projetos executivos, estejam devidamente contratados e que os recursos necessários estejam disponíveis. Isso inclui a coordenação eficaz entre os diferentes departamentos e fornecedores envolvidos, para assegurar que a obra seja realizada conforme o planejamento e com a qualidade esperada. A preparação adequada e a gestão eficiente desses aspectos são essenciais para o sucesso da melhoria da infraestrutura e para atender

às necessidades da comunidade de forma satisfatória.

11.2. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A necessidade de licenciamento ambiental é uma etapa fundamental na execução de obras públicas. De acordo com a legislação vigente, o licenciamento ambiental deve ser obtido pelo órgão demandante antes da realização da licitação, garantindo que todas as exigências e normativas ambientais sejam rigorosamente seguidas, de forma a mitigar os impactos negativos ao meio ambiente.

A análise prévia realizada pelo departamento ambiental da AGESUL assegura que todas as exigências legais sejam cumpridas e que os impactos ambientais sejam adequadamente geridos. Dessa forma, promove-se um desenvolvimento urbano responsável, alinhado às normas ambientais e à proteção dos recursos naturais, contribuindo para a qualidade de vida da população e a preservação do meio ambiente.

Portanto, nesta etapa deve-se garantir que a execução da obra não gere atrasos para a entrega do bem público a população.

11.3. AUTORIZAÇÃO DO TITULAR

A necessidade de autorização para a execução de serviços nas áreas afetadas é um aspecto crítico na realização de obras de infraestrutura. Essa autorização é fundamental para garantir que as intervenções sejam realizadas de forma legal, segura e sustentável, respeitando os direitos dos proprietários, a proteção do meio ambiente e as normas urbanísticas.

A autorização para a execução de serviços nas áreas afetadas é um elemento essencial na gestão de obras. Esse processo garante que as intervenções sejam realizadas de forma legal, responsável e sustentável, respeitando os direitos dos cidadãos, a integridade ambiental e as normas urbanísticas. A adoção de práticas que assegurem a obtenção das devidas autorizações não apenas contribui para a transparência e a eficiência na execução das obras, mas também para a construção de um ambiente urbano mais seguro e sustentável.

11.4. SOLICITAÇÃO E ALOCAÇÃO DE RECURSOS

É essencial que a administração planeje e aloque os recursos financeiros necessários para a execução do contrato, assegurando que estejam disponíveis para a realização das despesas previstas. Isso inclui a garantia de que o orçamento esteja devidamente aprovado e que os recursos sejam suficientes para cobrir os custos da obra conforme o contrato.

Em virtude do Estado não contar com o PCA implantado, deverá ser solicitado empenho de recursos orçamentários para a contratação para o órgão responsável.

11.5. APROVAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO

A administração deve assegurar que todo o processo licitatório esteja completo e homologado conforme as normas estabelecidas pela Lei 14.133/2021 e o decreto estadual 16.161/2023. Isso inclui a revisão e aprovação dos documentos de licitação, a verificação da regularidade fiscal e trabalhista do contratado e a conclusão da adjudicação.

11.6. ELABORAÇÃO E ASSINATURA DO CONTRATO

A administração deve garantir que o contrato esteja devidamente elaborado, contemplando todas as cláusulas necessárias, como objeto, prazo, condições de pagamento, responsabilidades das partes, garantias, penalidades e critérios de aceitação. O contrato deve ser revisado por assessoria jurídica para assegurar conformidade legal e proteger os interesses públicos.

11.7. CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO

Para garantir uma gestão eficiente e a fiscalização adequada do contrato, a administração deve providenciar a capacitação dos servidores ou empregados responsáveis. Essa capacitação deve incluir:

- **Treinamento sobre as Normas e Procedimentos:** Os servidores devem ser treinados nas normas legais e regulamentares relacionadas à execução de contratos, incluindo a Lei 14.133/2021 e o decreto estadual 16.161/2023. O treinamento deve abranger os processos de fiscalização, controle de qualidade e gestão contratual.
- **Formação em Técnicas de Fiscalização:** A capacitação deve incluir formação em técnicas de fiscalização e acompanhamento de obras, permitindo aos servidores monitorar o cumprimento dos prazos, a qualidade dos serviços e a conformidade com as especificações contratuais.
- **Desenvolvimento de Competências em Gestão de Contratos:** Os servidores devem adquirir habilidades para a gestão eficiente do contrato, incluindo a análise de relatórios, o controle de pagamentos e a aplicação de penalidades em caso de descumprimento. A formação deve também incluir aspectos relacionados à comunicação e negociação com o contratado.

11.8. ELABORAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE MAPA E MATRIZ DE RISCO

A elaboração de um mapa e de uma matriz de risco é indispensável para uma gestão eficiente de obras públicas. Esses instrumentos permitem uma visão clara dos desafios e vulnerabilidades do projeto, facilitando a adoção de medidas preventivas e corretivas. Além de promover a conformidade com a legislação vigente, eles contribuem para a realização de obras de qualidade, dentro dos prazos e custos previstos, reduzindo incertezas e evitando prejuízos para a administração pública e para a sociedade.

A elaboração desses documentos é uma etapa fundamental na gestão de contratos de obras públicas, reforçando a importância de uma abordagem estruturada para identificar, monitorar e mitigar riscos ao longo da execução de um projeto. Esses instrumentos são essenciais para antecipar problemas potenciais que podem comprometer a qualidade, os prazos, os custos e a segurança da obra, além de contribuir para a transparência e a eficiência na gestão pública.

O mapa de riscos é uma representação gráfica que identifica os riscos associados à obra e classifica-os de acordo com sua natureza, probabilidade de ocorrência e impacto potencial. Ele é elaborado a partir de uma análise detalhada de todas as fases do projeto,

abrangendo desde a concepção inicial até a execução e finalização.

A matriz de riscos complementa o mapa ao organizar os riscos em uma tabela ou gráfico que cruza a probabilidade de ocorrência com o impacto potencial. Isso facilita a visualização das áreas mais vulneráveis do projeto e o planejamento de ações corretivas ou preventivas.

Ambos os documentos estáticos. Eles devem ser revistos e atualizados periodicamente, conforme novas informações e condições se apresentem durante a execução da obra. O monitoramento contínuo é essencial para garantir que os riscos estão sendo adequadamente gerenciados e que as medidas de mitigação continuam eficazes.

A gestão de riscos é uma responsabilidade compartilhada entre a administração pública, a empresa contratada e outros stakeholders envolvidos no projeto. Cada parte tem o dever de contribuir para a identificação e mitigação dos riscos, colaborando para o sucesso da obra e a preservação do interesse público.

12. CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A execução da obra requer a contratação de serviços correlatos, como a elaboração de projetos executivos, que são essenciais para garantir a viabilidade técnica e econômica da intervenção. A contratação de um projeto executivo detalhado é fundamental, pois fornece as diretrizes necessárias para a execução da obra, incluindo o dimensionamento correto das estruturas, a definição dos materiais a serem utilizados e a identificação de soluções que atendam às normas técnicas e ambientais vigentes.

É de responsabilidade do órgão demandante a entrega dos projetos executivos prontos para a fase de licitação. Isso implica que toda a documentação técnica deve ser apresentada de forma completa e adequada, assegurando que a empresa contratada para a execução da obra tenha clareza sobre as especificações e exigências do projeto. Essa entrega é crucial para evitar atrasos no cronograma e garantir que o processo licitatório ocorra de maneira eficiente e transparente.

Além disso, os demais serviços a serem contratados, como supervisão técnica, serviços de topografia, estudos de impacto ambiental e assessorias específicas, também ficam sob a responsabilidade do órgão demandante. A correta articulação e coordenação dessas contratações são essenciais para o sucesso da obra, garantindo que todos os aspectos técnicos sejam contemplados e que a execução ocorra dentro dos padrões de qualidade estabelecidos.

Assim, a responsabilidade do órgão demandante não se limita apenas à elaboração do projeto executivo, mas se estende à gestão de todas as contratações correlatas necessárias para a execução da obra, assegurando que o processo ocorra de forma integrada e eficiente, resultando em uma infraestrutura de drenagem eficaz e sustentável.

13. SUSTENTABILIDADE

13.1. IMPACTOS AMBIENTAIS E AÇÕES MITIGADORAS

A canalização do córrego Fazendinha pode acarretar diversos impactos ambientais, que devem ser cuidadosamente avaliados e mitigados para garantir a sustentabilidade da intervenção. Os principais impactos e suas respectivas medidas mitigadoras incluem:

Desmatamento e Perda de Biodiversidade: A remoção de vegetação nativa durante a obra pode resultar na perda de habitat para diversas espécies. Para mitigar esse impacto, deve-se realizar um levantamento prévio da fauna e flora local, evitando o desmatamento em áreas críticas. Além disso, recomenda-se a recuperação de áreas degradadas após a conclusão da obra, replantando espécies nativas que ajudem a manter a biodiversidade.

Erosão e Assoreamento: As atividades de escavação podem aumentar a erosão do solo, levando ao assoreamento do córrego. Para prevenir esse problema, deve-se implementar técnicas de controle de erosão, como o uso de geotêxteis e a estabilização das margens do canal. A instalação de contenções e práticas de manejo sustentável do solo também são essenciais.

Alteração do Fluxo Hídrico: A canalização pode alterar o regime hidrológico do córrego, afetando as comunidades aquáticas. Para mitigar esse impacto, é fundamental garantir que o projeto inclua estruturas que mantenham a conectividade hídrica e o fluxo natural de água, como passagens de fauna e áreas de alagamento controladas.

Poluição das Águas: A movimentação de materiais e a geração de resíduos durante a obra podem contaminar o córrego. A adoção de um plano de gerenciamento de resíduos é essencial, incluindo a correta disposição de materiais e a limpeza regular do local da obra. A instalação de barreiras de contenção também pode ajudar a prevenir o fluxo de poluentes para o corpo d'água.

Emissões de Poluentes e Ruído: O uso de maquinário pesado pode gerar poluição atmosférica e sonora, afetando a qualidade de vida dos moradores próximos. Para mitigar esses impactos, recomenda-se o uso de equipamentos com tecnologia menos poluente e a realização de atividades em horários que minimizem a perturbação à comunidade. Medidas de controle de poeira, como a umidificação do solo, também são importantes.

Deslocamento de Comunidades e Impactos Sociais: Se houver necessidade de desapropriações ou deslocamento de comunidades, isso pode causar impactos sociais significativos. Para mitigar esses efeitos, é essencial realizar um processo de consulta e diálogo com as comunidades afetadas, buscando soluções que respeitem seus direitos e promovam alternativas de compensação justa.

A implementação dessas medidas mitigadoras, aliada a critérios de sustentabilidade, garantirá que a canalização do córrego contribua para a melhoria das condições de drenagem e controle de enchentes, respeitando o meio ambiente e promovendo a qualidade de vida da população local. É fundamental que todas as etapas da obra sejam planejadas e executadas com uma abordagem que priorize a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais.

13.2. USO CONSCIENTE DE RECURSOS

A adoção de práticas que promovam o baixo consumo de energia e a eficiência no uso de recursos é essencial para a sustentabilidade da obra. Algumas ações incluem:

- **Uso de Materiais Sustentáveis:** Priorizar a seleção de materiais de baixo impacto ambiental e que sejam recicláveis ou provenientes de fontes renováveis.
- **Eficiência Energética:** Utilizar equipamentos e tecnologias que consumam menos energia, como iluminação LED, e promover o uso de fontes de energia renovável, como solar e eólica, nos canteiros de obras.
- **Redução de Consumo de Água:** Implementar técnicas de captura e reutilização de água pluvial para atividades de construção, bem como usar sistemas de irrigação que minimizem o desperdício.

14. JUSTIFICATIVA SOBRE CONTRATAÇÃO CONTÍNUA

A contratação de obra não se enquadra no conceito de contratação contínua, pois se trata de um serviço com características claramente definidas e um prazo determinado para sua conclusão. Diferentemente das contratações contínuas, que envolvem a prestação de serviços que são executados de forma contínua e reiterada ao longo do tempo, como serviços de limpeza, vigilância ou manutenção, a obra tem um escopo específico e um período de execução limitado.

15. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação de uma obra de canalização de córrego, como a do córrego Fazendinha, **NÃO NECESSITA** ser parcelada devido à natureza integrada e contínua dos serviços que compõem a intervenção. A canalização envolve um conjunto de atividades que precisam ser realizadas de forma coesa para garantir a eficácia e a segurança da obra. A fragmentação dos serviços poderia levar a descontinuidades no processo, dificultando a supervisão, a coordenação e o cumprimento dos prazos estabelecidos, além de aumentar os custos administrativos e operacionais.

Além disso, a execução em um único contrato facilita o gerenciamento do projeto, permitindo que a empresa contratada tenha uma visão global da obra e, assim, promova soluções que considerem a interdependência entre as diferentes etapas, como escavação, instalação de estruturas e controle de erosão. Isso resulta em maior eficiência e eficácia no uso dos recursos disponíveis, evitando retrabalhos e promovendo um melhor aproveitamento do tempo e dos materiais.

É importante ressaltar que a responsabilidade pela entrega dos projetos executivos cabe ao órgão demandante. A apresentação de um projeto completo e detalhado antes da fase de licitação é fundamental para garantir que a empresa contratada tenha todas as informações necessárias para executar a obra conforme as especificações técnicas e normativas. Isso inclui

o dimensionamento correto das estruturas, a escolha dos materiais adequados e as medidas mitigadoras para os impactos ambientais.

Assim, a entrega tempestiva dos projetos pelo órgão demandante não só assegura a viabilidade técnica da obra, mas também permite uma gestão mais eficiente e eficaz do contrato, promovendo resultados positivos e sustentáveis para a intervenção em questão. Portanto, a unificação da contratação e a responsabilidade do órgão na entrega dos projetos são condições essenciais para o sucesso da canalização do córrego.

16. FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

16.1. FORMAS DE CONTRATAÇÃO

A **licitação** é a forma de contratação preferencial e obrigatória para a execução de obras públicas, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021. Este mecanismo visa garantir a transparência, a competição e a eficiência no uso dos recursos públicos, em contraposição à **inexigibilidade** e à **dispensa de licitação**, que são situações excepcionais e restritas.

A licitação é necessária quando a administração pública pretende contratar uma obra cujo valor estimado ultrapasse os limites estabelecidos pela legislação. Nesses casos, o processo licitatório se torna o meio adequado para garantir que a contratação seja feita de forma justa e eficiente, respeitando os seguintes princípios:

- **Competitividade:** A licitação promove a concorrência entre diferentes empresas, permitindo que cada uma apresente suas propostas para a execução da obra. Isso resulta em melhores preços e condições para a administração pública.
- **Transparência:** Todo o processo de licitação é publicamente acessível, permitindo que a sociedade acompanhe as etapas da contratação e que os participantes tenham ciência das regras e condições.
- **Isonomia:** Garante que todos os participantes tenham as mesmas oportunidades e condições de competir, evitando favorecimentos e garantindo um ambiente equitativo.
- **Melhor Custo-Benefício:** Através da concorrência, a administração pública tem a oportunidade de selecionar a proposta mais vantajosa, não apenas em termos de preço, mas também considerando a qualidade e o prazo de execução.

A inexigibilidade de licitação ocorre em situações onde a competição é inviável, como a contratação de artista exclusivo ou a aquisição de bens que só podem ser fornecidos por um único fornecedor. Embora a inexigibilidade seja uma alternativa válida em casos específicos, ela não é aplicável quando há a possibilidade de competição, como é frequentemente o caso nas obras públicas. Portanto, a inexigibilidade não se justifica quando se busca garantir a eficiência e a transparência nas contratações, sendo a licitação a forma mais adequada.

A dispensa de licitação é prevista para situações excepcionais, como em casos de emergência ou calamidade pública, onde a urgência torna inviável o cumprimento dos prazos do processo licitatório. No entanto, essa modalidade não deve ser a regra para a contratação

de obras, pois pode comprometer a transparência e a concorrência. A utilização da dispensa deve ser restrita e justificada, e não deve substituir a licitação quando não houver urgência ou outras condições que a justifiquem.

16.2. ADOÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Optar pela licitação como forma de contratação é fundamental para garantir a legalidade, a transparência e a eficiência nas obras públicas. A inexigibilidade e a dispensa, embora sejam instrumentos legais, são exceções que não devem ser utilizadas como práticas comuns para a contratação de obras. O processo licitatório é essencial para promover a competição saudável entre fornecedores, assegurando que a administração pública utilize seus recursos de maneira responsável e em benefício da sociedade. Assim, a licitação se consolida como o mecanismo mais eficaz e justo para a realização de obras públicas, contribuindo para um gerenciamento público mais transparente e ético.

Portanto, nesse ETP, adota-se a **LICITAÇÃO** como forma de contratação, pois se trata de valor estimado superior ao máximo possível para os casos de dispensa e o objeto não se enquadra nos demais casos de dispensa e inexigibilidade.

16.3. PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIOS

Pela justificativa de não parcelamento, justifica-se também, a **VEDAÇÃO** da participação de empresas em consórcio em razão da natureza comum do objeto licitado, que pode ser prontamente atendido por um grande número de empresas de forma individual. Essa medida visa evitar a formação de oligopólios ou monopólios, fomentar a competição saudável, promover a transparência e responsabilização, além de reduzir potenciais conflitos de interesse. Dessa forma, busca-se garantir uma licitação competitiva, eficiente e em conformidade com os princípios fundamentais da Administração Pública.

16.4. INVERSÃO DE FASES

A Lei nº 14.133/2021 fez constar no § 1º do art. 17 a possibilidade de inversão de fases do processo de licitação, admitindo que a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas ou lances e a de julgamento.

A norma supracitada expressamente prevê que a inversão de fases exige motivação, fazendo constar explicação dos benefícios decorrentes, que devem estar presentes expressamente no Edital de Licitação.

A teleologia desse dispositivo indica a necessidade de a Administração avaliar a estratégia de seleção – inversão de fases – calibrando e qualificando a disputa, isto porque a adequação dos parâmetros que a legislação proporciona para os fins de seleção da proposta, oportuniza o resultado de contratação mais vantajosa para a Administração Pública. Com efeito, a inversão de fases no caso posto representa objetividade, praticidade, otimiza o certame e reduz custos, trazendo assim a eficiência necessária.

O princípio da eficiência não pode simplesmente constar de um postulado constitucional, ele tem que ser efetivo, pois está introduzido na lei com o objetivo de trazer celeridade, rendimento e perfeição ao ato que irá ser praticado pela Administração, reduzindo seus custos e ampliando seus ganhos.

Diferentemente das licitações para compras e contratação de serviços comuns, para os quais já foi consagrada a regra de trazer primeiro a fase de apresentação de propostas ou de lances para somente após o julgamento se passar à de habilitação, em se tratando de contratação de obras e serviços de engenharia, a mesma dinâmica não está presente. Ao contrário, a regra aplicada pela Lei nº 14.133/2021, ou seja, a fase de lances ocorrendo primeiramente, não é a melhor alternativa. Isso porque, nos termos do § 5º do art. 56, nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento das propostas de preços, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora. Cada proposta é submetida a uma análise criteriosa e técnica que demanda tempo da equipe técnica de apoio, que deve analisar se a mesma não contém vícios insanáveis, se obedece às especificações técnicas pormenorizadas no edital, se não apresentam preços acima do orçamento estimado para a contratação, se cada uma das composições dos serviços foram apresentadas e estão em conformidade com as quantidades e valores do orçamento elaborado pela administração, se está demonstrada a exequibilidade e se não apresentam desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, um processo trabalhoso necessário para atender os fins buscados pela Administração.

Após a análise da planilha da proposta de preços da licitante melhor colocada, passa-se a análise da fase de habilitação, onde nos termos do art. 62 da Lei nº 14.133/2021, se verifica a documentação apresentada pela licitante visando comprovar e demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, documentos que se subdividem em capacidade jurídica, técnica, fiscal, social e trabalhista bem como documentos comprovando a capacidade econômico-financeira.

A fase de habilitação, embora exija uma análise criteriosa, é mais célere e não demanda tanto tempo da equipe de apoio técnico, sendo menos trabalhosa que a fase de análise das propostas de preços apresentadas nas licitações de obras e serviços de engenharia que envolvem, como dito, diversos quantitativos, custos unitários, detalhamento de Bonificações de Despesas Indiretas e dos Encargos Sociais.

A experiência que esta Autarquia vem tendo nos certames de concorrência, a exemplo dos autos 79.007.959-2024, para obras e serviços de engenharia é que após um longo tempo despendido para análise da proposta de preços, ao analisar a documentação das licitante melhor colocada, vem tendo um grande índice de empresas que não comprovam sua capacidade técnica para execução do objeto licitado, e este tempo de análise da proposta de preço torna-se imprestável, trazendo apenas procrastinação para o desfecho do certame.

Por estas razões é que a presente licitação será realizada com INVERSÃO DE FASES, permitida no art. 17, §1º da Lei nº 14.133/2021, devendo a habilitação dos licitantes preceder a fase de apresentação de propostas e lances, em busca da melhor prestação dos serviços que compõem o objeto deste certame.

A inversão de fases ainda trará benefícios para o erário, uma vez que a AGESUL poderá avaliar com mais critérios a habilitação das empresas, com observância na sua

capacitação técnica, com o objetivo de que a sessão de lances seja apenas com empresas que realmente tenham capacidade técnica compatível com o montante de serviços apresentados e possam atender à Administração dentro das normas vigentes e cumprir todos os prazos do futuro contrato. Soma-se, ainda, a eliminação de qualquer imprecisão ou incerteza sobre quais empresas estão qualificadas para concorrer, consagrando a integridade do procedimento.

Por fim, no sentido de que a licitação é utilizada como o procedimento assegurador da igualdade de condições para aqueles que se interessem em celebrar um contrato com o Poder Público, observando as fases e critérios previstos em lei, entende-se que a forma mais eficaz para coibir práticas fraudulentas e prejudiciais ao erário público por empresas participantes de “fachada”, que não dispõem de condições mínimas para executar o objeto e que se aventuram no certame para criar dificuldades e atuarem de forma concertada e arranjada com acordo com outros licitantes, é a adoção, no presente certame, de que a fase HABILITAÇÃO (inciso V) anteceda as fases de apresentação de proposta e lances (inciso III) e julgamento (IV), conforme autorização da Lei 14.133/2021, contida no §1º, do artigo 17.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Em conclusão, a contratação para a execução da obra de canalização do córrego Fazendinha se mostra plenamente adequada para atender às necessidades de drenagem e controle de águas pluviais na região. A elaboração de projetos executivos de qualidade, juntamente com a gestão eficiente das contratações correlatas, garantirá que a obra seja realizada de acordo com as especificações técnicas e normativas exigidas.

Essa abordagem não apenas resolve problemas imediatos de alagamento e erosão, mas também contribui para a segurança da população, a proteção da infraestrutura urbana e a sustentabilidade ambiental. Ao assegurar que todas as etapas do processo, desde o planejamento até a execução, estejam interligadas e bem coordenadas, o órgão demandante demonstra compromisso com a eficiência e a responsabilidade no uso dos recursos públicos.

Portanto, a contratação proposta é adequada, necessária, e viável, pois se alinha aos objetivos de promover um ambiente urbano mais seguro e resiliente, beneficiando a comunidade e proporcionando um legado positivo para as futuras gerações.

18. ANÁLISE DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

A análise de riscos da licitação da obra permite identificar potenciais ameaças que podem comprometer o sucesso do processo licitatório. A adoção de medidas mitigadoras adequadas, como o ajuste do valor estimado, a adequação dos requisitos de habilitação e o fortalecimento da logística, pode minimizar esses riscos. O planejamento detalhado e a boa comunicação entre a administração pública e as empresas são fundamentais para assegurar a realização de uma licitação competitiva e eficiente, garantindo o atendimento das necessidades da obra.

Também deve considerar diversos fatores que podem comprometer o sucesso do processo, com base no histórico de licitações da Agência Estadual de Gestão de

Empreendimentos (AGESUL), incluindo ocorrências de licitações desertas e fracassadas. A seguir, são apresentados os principais riscos identificados e as possíveis estratégias para mitigá-los:

18.1. RISCO DE ATRASO NA ENTREGA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS PELA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O não fornecimento de projetos executivos, levantamentos topográficos ou dados técnicos completos pela administração local pode gerar atrasos no processo licitatório e na execução da obra. Essa situação já foi verificada em processos anteriores, onde a falta de informações detalhadas sobre o objeto da contratação levou a impugnações ou à necessidade de revisões no edital.

Medida Mitigadora: É essencial que a administração local providencie, antes da publicação do edital, todos os projetos e informações técnicas necessários. Além disso, é importante estabelecer um cronograma que preveja prazos claros para a entrega desses documentos e promover reuniões de alinhamento entre as partes envolvidas no processo, garantindo a compatibilização dos projetos com as necessidades da obra.

18.2. RISCO DE SUPERESTIMATIVA OU SUBESTIMATIVA DO ORÇAMENTO

Uma das causas frequentes de insucesso nas licitações envolve a superestimativa ou subestimativa do orçamento da obra. Caso o valor estimado esteja abaixo do que as empresas consideram viável, as propostas tendem a não ser apresentadas. Por outro lado, valores excessivos podem levar a questionamentos ou mesmo à necessidade de revisão do processo licitatório, gerando atrasos.

Medida Mitigadora: Para prevenir esse risco, é essencial realizar uma composição de custos detalhada, com base em cotações atualizadas de insumos, mão de obra e transporte. A consulta ao Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e a coleta de preços em fornecedores locais podem contribuir para uma estimativa mais precisa do valor da obra.

18.3. RISCO DE LICITAÇÃO DESERTA

O histórico de licitações da AGESUL para obras revela que algumas licitações terminaram desertas, sem a apresentação de propostas por parte das empresas. Esse risco pode ser associado a fatores como exigências técnicas excessivas ou desinteresse do mercado devido ao valor estimado da obra ou à localização geográfica.

No caso específico, o município está distante dos grandes centros urbanos, o que pode aumentar os custos logísticos e reduzir o interesse de empresas, especialmente aquelas de fora do estado.

Medida Mitigadora: Uma estratégia para mitigar esse risco é a realização de estudos prévios de mercado, de modo a ajustar o valor estimado da obra e garantir que os custos com transporte e logística sejam adequadamente contemplados. Além disso, a simplificação de exigências excessivas que não comprometam a qualidade da execução também pode incentivar a participação das empresas.

18.4. RISCO DE LICITAÇÃO FRACASSADA

A ocorrência de licitações fracassadas, em que as propostas apresentadas não atendem aos requisitos mínimos de habilitação técnica ou financeira, é outro fator relevante. Nos processos de contratação de obras, a qualificação técnica das empresas é um ponto crucial, e o histórico da AGESUL demonstra que, em algumas situações, propostas inadequadas ou empresas sem a devida capacidade técnica foram desclassificadas, resultando no fracasso da licitação.

Medida Mitigadora: Para reduzir esse risco, é importante definir com clareza os critérios de habilitação no edital, exigindo comprovação de experiência anterior em obras semelhantes e a apresentação de atestados técnicos adequados. Além disso, a realização de audiências públicas ou consultas ao mercado antes da publicação do edital pode ajudar a ajustar os requisitos de habilitação às capacidades das empresas que atuam na região.

18.5. RISCO DE ATRASO NA OBTENÇÃO DE LICENÇAS AMBIENTAIS

A falta de licenças ambientais pode representar um risco significativo para o andamento ou conclusão da licitação, uma vez que a ausência de autorização ambiental impede o início da obra e pode resultar em atrasos consideráveis ou até na suspensão do processo. Além de comprometer o cronograma previsto, essa situação pode gerar custos adicionais, como o reajuste de preços e a necessidade de novas adequações ao projeto, além de impactar o atendimento das necessidades da população.

Medida Mitigadora: Uma das ações mitigadoras para esse risco é a realização de uma análise prévia detalhada pelo departamento responsável da AGESUL, verificando a necessidade e as exigências de licenciamento ambiental antes de iniciar o processo licitatório. Essa antecipação permite que todas as condicionantes ambientais sejam atendidas em tempo hábil, garantindo que o processo de licitação ocorra sem entraves e a obra possa ser executada dentro do prazo previsto.

18.6. RISCO DE ATRASO NAS DESAPROPRIAÇÕES

Em caso de necessidade de desapropriação pode resultar em custos superiores aos orçados, caso não sejam considerados adequadamente os valores de mercado e as necessidades dos proprietários. Os processos de desapropriação podem atrasar significativamente o cronograma da obra.

Medida Mitigadora: Realizar uma avaliação justa e abrangente do valor dos imóveis a serem desapropriados é essencial. A contratação de peritos e avaliadores experientes garantirá que os valores sejam justos e transparentes, evitando surpresas financeiras durante o processo. O planejamento deve incluir um cronograma realista que considere o tempo necessário para a desapropriação. A definição de prazos claros e a comunicação constante com as partes envolvidas podem facilitar o entendimento e acelerar o processo.

18.7. RISCO LOGÍSTICO

A localização geográfica pode apresentar desafios logísticos, incluindo o transporte de materiais de construção, equipamentos e pessoal. Esse fator pode desestimular empresas de

regiões distantes ou impactar o cumprimento dos prazos, elevando os custos do projeto.

Medida Mitigadora: Uma medida eficaz é prever no edital condições contratuais que favoreçam empresas locais ou da região, reduzindo os custos logísticos e garantindo que as obras sejam executadas por empresas que já conhecem a logística local. Além disso, podem ser estipuladas cláusulas que incentivem o uso de fornecedores locais para insumos, reduzindo os custos com transporte.

Campo Grande, 27 de setembro de 2024.

Danton Almeida Cardoso
Equipe de planejamento
CREA 67.267/D – MS

Lucas Luchini Donha
Equipe de planejamento
CREA 14.279/D – MS

Júlio César Pagliari
Equipe de planejamento
CREA 15.247/D – MS

Pedro Augusto Duarte Brandão
Equipe de planejamento
CREA 14.152/D – MS

Nos termos do art. 48, do Decreto Estadual nº. 16.161/2023, aprova-se o Estudo Técnico Preliminar e autoriza-se o prosseguimento do processo de contratação.

Mauro Azambuja Rondon Flores
Diretor-Presidente da AGESUL