ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ASSUNTO: OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA – CONTROLE DE EROSÃO URBANA E URBANIZAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA CARAPÃ/MS.

Campo Grande, 21 de setembro de 2026

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

1. INFORMAÇÕES

PROCESSO: 79.009.008/2026

OBJETO PROPOSTO: OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA – CONTROLE DE EROSÃO URBANA E URBANIZAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA CARAPÃ/MS

UNIDADE DEMANDANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGUNA CARAPÃ - MS

- **RESPONSÁVEIS PELO ETP:** KAROLINE MENDES DE BONZI
  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 à 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

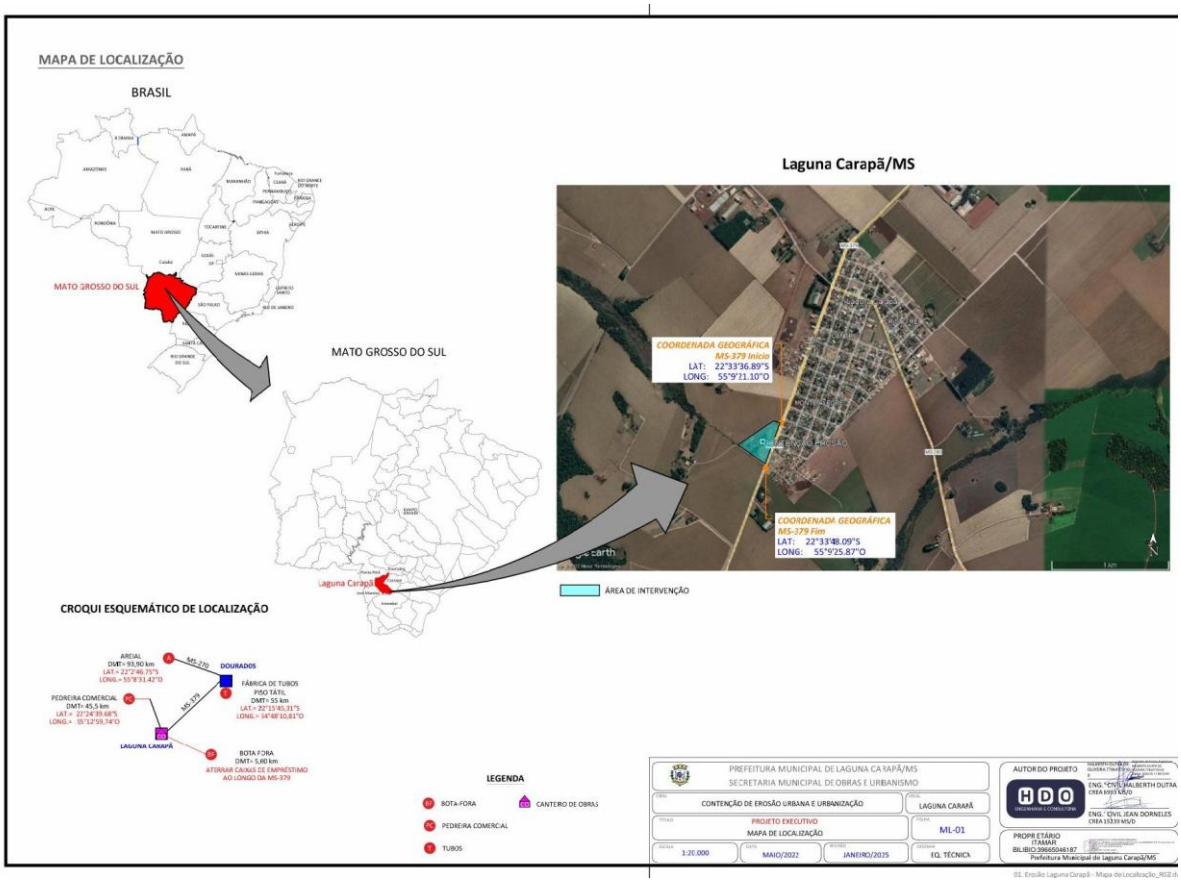
O município de Laguna Carapã está localizado na porção sul do Estado de Mato Grosso do Sul, na Região Intermediária de Dourados, em faixa de fronteira com a República do Paraguai. Foi elevado à categoria de município pela Lei Estadual n.º 1.261, de 22 de abril de 1992, desmembrado de Ponta Porã, e instalado em 1.º de janeiro de 1993. O acesso à sede municipal se dá pelas rodovias estaduais MS-379 e MS-270, sendo a MS-379 o eixo viário que corta a área urbana e junto ao qual se localiza a área objeto desta intervenção.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município ocupa área territorial de 1.725,78 km², com população recenseada de 6.799 habitantes em 2022 e população estimada de 7.037 habitantes em 2025, o que resulta em densidade demográfica de 3,94 hab/km². A área urbanizada corresponde a aproximadamente 1,89 km². Os biomas predominantes são o Cerrado e a Mata Atlântica, e a economia municipal é fortemente baseada na agropecuária.

A área de intervenção situa-se em talvegue natural na borda da área urbana, junto à faixa de domínio da rodovia MS-379, para onde converge o escoamento superficial de parcela significativa da bacia urbana. Os horizontes superficiais do solo local apresentam textura arenosa a média, baixa coesão e elevada suscetibilidade à erosão hídrica, condição que, associada ao lançamento concentrado das águas pluviais sem dispositivos de dissipação de energia, originou os processos erosivos de grande porte objeto deste estudo. As coordenadas geográficas dos extremos da área de intervenção, extraídas do projeto executivo, são: início — 22°33'36,89"S e 55°09'21,10"O; fim — 22°33'48,09"S e 55°09'25,87"O.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

Figura 01 – Localização



1.3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Foto 01

Foto 02

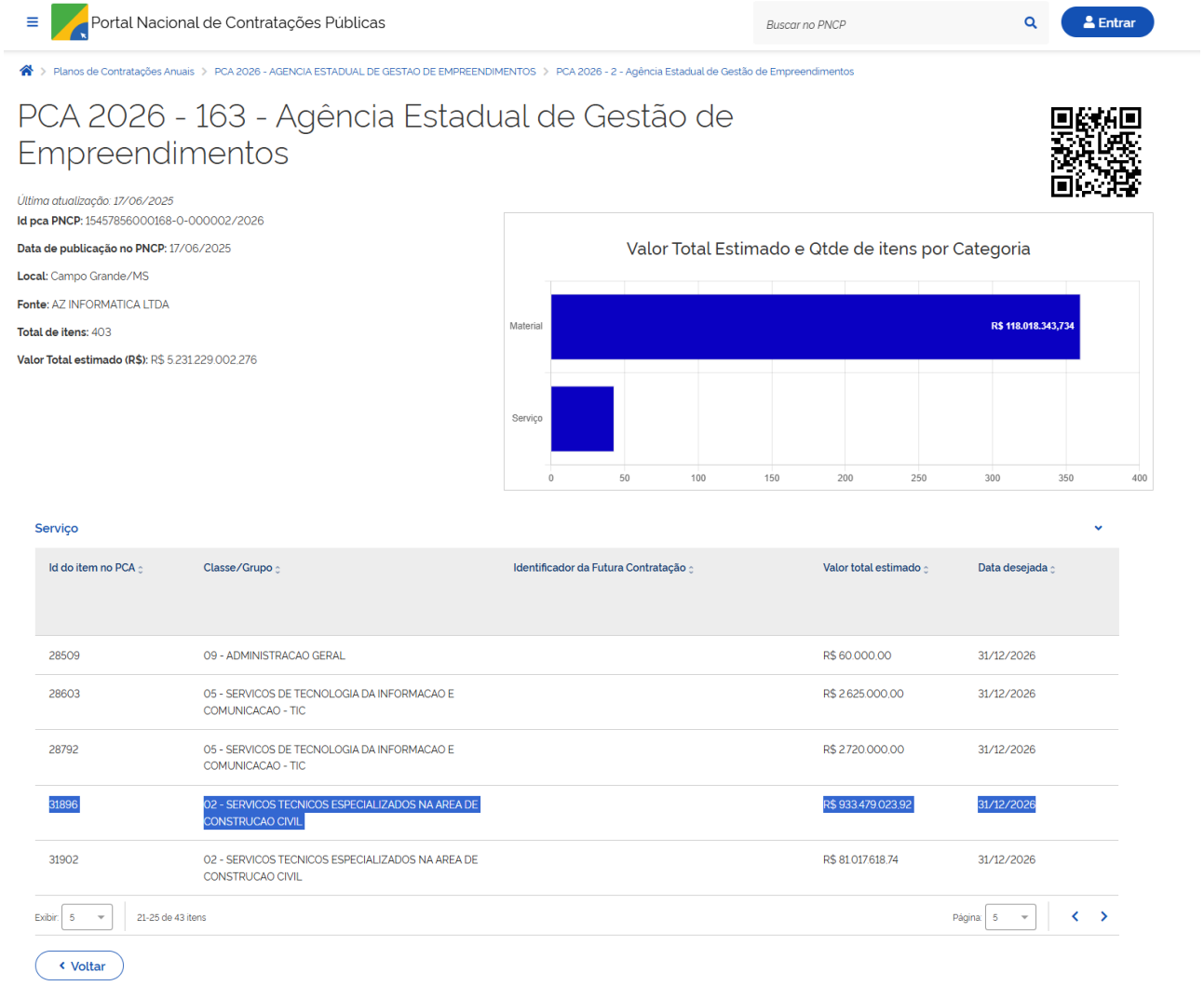
2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 “OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA – CONTROLE DE EROSÃO URBANA E URBANIZAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE LAGUNA CARAPÃ/MS” está prevista no Plano de Contratação Anual, no item 31896 - 02 - SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS NA AREA DE CONSTRUCAO CIVIL, devidamente registrado no Portal Nacional de Contratações Públicas.



Serviço

Id do item no PCA	Classe/Grupo	Identificador da Futura Contratação	Valor total estimado	Data desejada
28509	09 - ADMINISTRACAO GERAL		R$ 60.000,00	31/12/2026
28603	05 - SERVICOS DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO - TIC		R$ 2.625.000,00	31/12/2026
28792	05 - SERVICOS DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO - TIC		R$ 2.720.000,00	31/12/2026
31896	02 - SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS NA AREA DE CONSTRUCAO CIVIL		R$ 933.479.023,92	31/12/2026
31902	02 - SERVICOS TECNICOS ESPECIALIZADOS NA AREA DE CONSTRUCAO CIVIL		R$ 81.017.618,74	31/12/2026

Exibir: 5 | 21-25 de 43 itens | Página: 5

Voltar

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade da contratação decorre de pleito formalizado pela Prefeitura Municipal de Laguna Carapã, por meio do qual o município solicita ao Estado a destinação de recursos para a execução das obras de controle de erosão urbana e de urbanização das áreas degradadas. A intervenção é indispensável para conter o avanço dos processos erosivos instalados em área urbana, assegurar a estabilidade das vias e das redes de infraestrutura lindeiras, proteger as edificações do entorno e interromper o carreamento de solo e o assoreamento dos cursos d'água receptores.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

O lançamento concentrado de águas pluviais em área urbana desprovida de dispositivos adequados de captação, condução e dissipação de energia deu origem a processos erosivos de grande porte, com avanço progressivo das ravinas, perda de solo e risco à estabilidade das vias, das redes de infraestrutura e das edificações do entorno. A evolução natural desses processos é acelerada nos períodos chuvosos e tende a agravar os danos materiais e os riscos à segurança da população, elevando substancialmente o custo de recuperação caso a obra não seja executada tempestivamente.

A contratação de uma empresa especializada para o projeto pode ser elaborada considerando diversos aspectos técnicos e práticos, como a complexidade, necessidade de expertise, entre outras.

A intervenção envolve uma série de aspectos técnicos que requerem conhecimento especializado para sua execução. O controle de processos erosivos exige domínio de geotecnia, estabilidade de taludes e técnicas de proteção superficial do solo. A drenagem de águas pluviais requer cálculos hidrológicos e hidráulicos precisos, tanto para o dimensionamento das galerias quanto para o amortecimento das vazões na bacia de contenção e para a dissipação de energia no lançamento. A urbanização da área recuperada exige o cumprimento das normas de acessibilidade, com rampas, passeios adequados e sinalização tátil, além de conhecimento específico sobre materiais, técnicas de aplicação e normas de segurança.

A execução de requer conhecimentos técnicos específicos e experiência comprovada. A contratação de uma empresa especializada oferece a garantia de que os serviços serão realizados por profissionais capacitados, com expertise nas diversas áreas envolvidas, desde a seleção dos materiais até a execução dos trabalhos no terreno.

A intervenção é demanda prioritária da comunidade e objeto constante de reivindicação da população local, uma vez que, em períodos de chuvas intensas, o avanço das ravinas compromete a trafegabilidade das vias lindeiras, o acesso a residências e a segurança de quem circula na área.

A proposta está alinhada às diretrizes do planejamento urbano municipal e busca garantir um crescimento equilibrado e sustentável por meio da ampliação de acesso à infraestrutura básica e da inclusão territorial da população residente.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. POSSÍVEIS ALTERNATIVAS PARA A DRENAGEM

Neste tipo de solução é essencial avaliar as possíveis opções de sistemas de drenagem que melhor atendam às características geográficas, climáticas e urbanas da região, visando à eficiência no escoamento das águas e à minimização de impactos ambientais. Entre as principais opções a serem consideradas estão:

4.1.1. DRENAGEM SUPERFICIAL

A primeira opção envolve a implantação de drenagem superficial, que inclui a instalação de sarjetas e meio-fio ao longo das vias para conduzir a água da chuva até bocas de lobo e bueiros. Esse sistema é simples e amplamente utilizado em áreas urbanas, sendo adequado para controlar a captação inicial da água e direcioná-la para as redes subterrâneas. A drenagem superficial é uma solução eficiente para áreas com baixo índice de precipitação ou em ruas que já possuem infraestrutura de coleta, podendo ser combinada com outras soluções de drenagem.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

4.1.2. DRENAGEM SUBTERRÂNEA

A segunda opção é a implantação de um sistema de drenagem subterrânea, que consiste na construção de redes de galerias pluviais para captar e conduzir a água da chuva por meio de tubulações subterrâneas, garantindo que o escoamento seja direcionado de maneira segura até corpos d'água, rios ou áreas de retenção controlada. Esse sistema é ideal para áreas com maior volume de precipitação, sendo eficiente para evitar alagamentos e erosões em vias públicas. A drenagem subterrânea oferece maior durabilidade e controle de fluxo, além de reduzir a exposição da água nas superfícies, o que minimiza os danos nas vias e calçadas.

4.1.3. DRENAGEM SUSTENTÁVEL

Outra opção relevante é o uso de drenagem sustentável, como pavimentos permeáveis e valetas de infiltração, que permitem que a água seja absorvida pelo solo de forma mais natural. Essa alternativa ajuda a reduzir o volume de escoamento superficial e a pressão sobre os sistemas de drenagem convencionais. Embora essa abordagem seja mais indicada para áreas residenciais e com menor tráfego, ela pode ser aplicada em algumas regiões urbanas, promovendo a infiltração da água e contribuindo para a recarga dos lençóis freáticos.

4.1.4. CANAIS DE DRENAGEM

Os canais de drenagem são estruturas abertas que direcionam as águas pluviais para fora das vias, podendo ser revestidos ou não. São frequentemente utilizados em áreas urbanas e rurais para controlar o escoamento e evitar alagamentos. A construção de canais pode ser combinada com vegetação nas margens para reduzir a erosão e melhorar a estética.

4.1.5. BACIAS DE DRENAGEM

Por fim, pode-se considerar a drenagem por bacias de retenção ou bacias de detenção, que funcionam como reservatórios temporários para armazenar o excesso de água da chuva e liberá-la de forma controlada, evitando sobrecarga nos sistemas de drenagem. Essas estruturas são particularmente eficazes em áreas de grande fluxo de água ou em regiões com solo de baixa permeabilidade, permitindo que o escoamento seja gerido de forma mais gradual.

A escolha do sistema de drenagem ideal deve levar em consideração a topografia local, o volume de precipitação anual, a permeabilidade do solo, a densidade populacional e as áreas de interesse ambiental, buscando sempre a solução que proporcione o maior benefício em termos de eficiência, sustentabilidade e custo-benefício.

4.2. **POSSÍVEIS ALTERNATIVAS PARA OS PAVIMENTOS E PISOS**

No caso da pavimentação, há diversas opções tecnológicas que podem ser consideradas para garantir uma pavimentação eficiente, durável e adequada às condições locais de tráfego e clima. As principais alternativas envolvem diferentes tipos de revestimento asfáltico, que variam conforme as características de uso, custo e sustentabilidade. As opções a serem avaliadas incluem:

4.2.1. PAVIMENTO ASFÁLTICO (CBUQ)

O pavimento asfáltico é amplamente utilizado em áreas urbanas por sua flexibilidade e capacidade de suportar volumes variados de tráfego. Ele é composto por uma mistura de agregados minerais e ligante betuminoso (asfalto), aplicada sobre uma base previamente preparada. O asfalto CBUQ oferece boa durabilidade e conforto para os usuários, além de ser de

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

fácil manutenção. Sua aplicação é indicada em vias de médio e alto fluxo de veículos, e é capaz de absorver pequenas deformações do solo sem comprometer a superfície.

4.2.2. PAVIMENTO DE PARALELEPÍPEDOS OU BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

Este tipo de pavimento utiliza blocos de concreto ou pedras, ajustados entre si sobre uma base de areia ou pó de brita. É uma solução sustentável, pois permite a permeabilidade do solo e facilita a manutenção e o reparo, uma vez que os blocos podem ser removidos e recolocados sem grandes intervenções. É recomendado para áreas de tráfego moderado, como ruas residenciais e calçadas, além de possuir um apelo estético que pode valorizar o entorno urbano. Sua durabilidade é alta, e ele oferece boa resistência a deformações e intempéries.

4.2.3. PAVIMENTO DE CONCRETO (PAVIMENTO RÍGIDO)

O pavimento de concreto é uma alternativa durável e resistente, sendo composto por uma camada de concreto armado ou não, aplicado sobre uma base preparada. Este tipo de pavimento é mais indicado para vias que suportam tráfego pesado ou que demandam maior resistência a cargas concentradas, como vias de transporte público ou áreas industriais. O concreto tem uma vida útil maior que o asfalto e demanda menos manutenção ao longo do tempo. No entanto, seu custo inicial é mais elevado, e a execução requer maior tempo para cura e liberação ao tráfego.

4.2.4. PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (TSD)

Este é um pavimento composto por uma ou mais camadas de agregados (brita) e emulsão asfáltica, aplicados de maneira alternada sobre a base. O TSD é uma solução mais econômica e de rápida execução, sendo ideal para vias de baixo fluxo de veículos ou como solução provisória em locais que ainda aguardam uma pavimentação definitiva. Sua durabilidade é menor em comparação ao asfalto ou concreto, demandando manutenção frequente, mas pode ser uma opção viável em áreas de menor movimentação ou em vias secundárias.

4.2.5. PAVIMENTO DE SOLO-CIMENTO

Este tipo de pavimento utiliza uma mistura de solo local com cimento, compactada em camadas, formando uma base resistente que pode ser coberta por uma fina camada asfáltica ou permanecer exposta. O solo-cimento é uma solução econômica e com bom desempenho em vias de tráfego leve a moderado. Ele é mais utilizado em regiões onde o custo de transporte de materiais agregados é elevado, sendo uma opção viável em locais distantes dos centros urbanos. Sua aplicação requer cuidados técnicos para garantir a homogeneidade da mistura e a compactação adequada.

Cada uma dessas opções deve ser analisada de acordo com as características específicas do local, como o volume de tráfego, as condições do solo, o orçamento disponível e a durabilidade esperada, para que se possa escolher o tipo de pavimento mais adequado ao projeto.

4.3. **POSSÍVEIS ALTERNATIVAS PARA O CONTROLE DE EROSÃO**

O controle de processos erosivos em áreas urbanas e rurais é essencial para preservar a integridade do solo, a segurança das estruturas, a estabilidade de taludes e a durabilidade das obras de infraestrutura. A engenharia dispõe de diversas soluções técnicas que podem ser adotadas isoladamente ou de forma combinada, conforme as características do terreno, tipo de solo, regime de chuvas e ocupação da área. Abaixo, apresentam-se algumas alternativas eficazes para o controle de erosão.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

4.3.1. CONTENÇÃO DE ENCOSTAS COM HIDROSSEMEADURA E ESCADA HIDRÁULICA

Esta solução combina técnicas vegetativas e estruturais para estabilização de taludes e drenagem adequada da água.

- HIDROSSEMEADURA: consiste na aplicação, por meio de jateamento, de uma mistura de sementes, fertilizantes, água, fibras vegetais e adesivos sobre superfícies inclinadas. A vegetação resultante atua como proteção natural contra o impacto das chuvas, reduz a velocidade da água e fixa o solo. É especialmente indicada para taludes de corte ou aterro em áreas urbanizadas.
- ESCADA HIDRÁULICA: trata-se de uma estrutura escalonada, geralmente em concreto ou alvenaria, construída em canais ou margens de córregos para promover a perda controlada de energia da água em declives acentuados. Reduz a velocidade do escoamento superficial, evitando erosões concentradas e assoreamento de corpos hídricos.

4.3.2. CANALETAS E SARJETAS COM REVESTIMENTO

A implantação de canaletas e sarjetas revestidas em concreto ou pedras argamassadas direciona o escoamento das águas pluviais de forma controlada, evitando a formação de ravinas e sulcos em vias e encostas. São medidas simples, de baixo custo e grande efetividade quando bem dimensionadas.

4.3.3. MUROS DE ARRIMO OU GABIÕES

Para áreas com risco de deslizamento ou com instabilidade significativa do solo, podem ser utilizados muros de arrimo em concreto armado ou estruturas de gabiões (malhas metálicas preenchidas com pedras). Esses sistemas conferem estabilidade ao terreno e evitam o avanço da erosão por desplacamento ou escorregamento.

4.3.4. REVEGETAÇÃO NATURAL OU ORIENTADA

Em áreas menos inclinadas ou com erosões incipientes, pode-se optar por técnicas de revegetação com gramíneas ou espécies nativas. A vegetação auxilia na retenção do solo, melhora a infiltração da água e atua como barreira natural à erosão superficial. Pode ser conduzida por plantio direto, semeadura manual ou técnicas mecanizadas.

4.3.5. BACIAS DE DETENÇÃO OU INFILTRAÇÃO

São estruturas projetadas para reter temporariamente o volume de águas pluviais, reduzindo a velocidade do escoamento e permitindo a infiltração no solo. Isso diminui o impacto erosivo a jusante e contribui para o equilíbrio hidrológico da área urbana ou rural.

5. ESCOLHA DA MELHOR OPÇÃO

5.1. DRENAGEM

Para o controle do escoamento das águas pluviais na área de intervenção, a escolha pela DRENAGEM SUBTERRÂNEA, associada a BACIA DE CONTENÇÃO e a dispositivos de dissipação de energia, apresenta-se como a opção mais viável entre as alternativas disponíveis. As demais opções, isoladamente consideradas, possuem limitações significativas diante do porte do processo erosivo instalado.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

A drenagem superficial, incluindo sarjetas e valas, oferece baixo custo inicial, mas requer manutenção frequente e pode comprometer a estética e segurança das vias. Canais de drenagem, embora econômicos, podem causar impactos ambientais e visuais negativos. Bacias de retenção são eficazes na gestão das águas pluviais, mas demandam espaço considerável e manutenção constante.

A drenagem sustentável, como jardins de chuva e pavimentos permeáveis, promove infiltração e melhora a qualidade da água, porém, pode ter custo e complexidade elevados.

A drenagem subterrânea utiliza tubulações e poços filtrantes abaixo da superfície para coletar e direcionar as águas pluviais. Esta solução, apesar do custo inicial mais alto, oferece benefícios a longo prazo com redução significativa de manutenção e operação. Em termos de logística, a instalação pode ser otimizada para minimizar impactos no tráfego e em outras infraestruturas. Ambientalmente, preserva a estética urbana e promove a infiltração das águas, contribuindo para a sustentabilidade. Socialmente, mantém a superfície das vias limpa e segura, enquanto politicamente e culturalmente, alinha-se com práticas modernas e preserva a integridade visual e cultural da área.

5.2. PAVIMENTOS E PISOS URBANOS

Quanto aos pavimentos e pisos das áreas urbanizadas, o uso de PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO e de PISOS DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO destaca-se como a opção mais viável. A intervenção não contempla vias de tráfego pesado, mas sim estacionamento, passeios, pista de caminhada, ciclovia e demais áreas de uso predominantemente de pedestres e ciclistas, para as quais essas soluções oferecem a melhor relação entre desempenho, permeabilidade, custo e facilidade de manutenção.

As demais alternativas apresentam limitações para o caso concreto. O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), embora adequado a vias de médio e alto tráfego, é impermeável, exige usina de asfalto e logística específica e não se justifica em áreas de lazer e de circulação de pedestres. O tratamento superficial duplo (TSD) oferece menor durabilidade e exige manutenção frequente. O solo-cimento não proporciona a resistência superficial nem o acabamento requeridos. O paralelepípedo, por sua vez, apresenta conforto de rolamento inferior e dificulta a acessibilidade universal.

O piso intertravado de concreto permite a infiltração parcial das águas pluviais, reduzindo o volume escoado superficialmente — fator diretamente relacionado à origem do processo erosivo —, admite execução por etapas, dispensa tempo de cura para liberação ao uso e possibilita a remoção e o reassentamento dos blocos para manutenção de redes enterradas, praticamente sem geração de resíduos. Os pisos de concreto moldado in loco, por sua vez, garantem a regularidade e a resistência necessárias às pistas de caminhada, à ciclovia e aos passeios, com vida útil elevada e baixo custo de manutenção.

Socialmente, as soluções adotadas proporcionam superfícies regulares, seguras e acessíveis a pedestres, ciclistas e pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em atendimento à Lei n.º 10.098/2000 e à NBR 9050. Politicamente, alinham-se às diretrizes de infraestrutura urbana sustentável. Culturalmente, permitem a integração estética das áreas requalificadas à paisagem urbana, convertendo uma área degradada em espaço público de convívio.

Portanto, a adoção de piso intertravado de concreto e de pisos de concreto moldado in loco combina benefícios econômicos, ambientais, sociais e culturais, constituindo a solução mais adequada às áreas urbanizadas objeto deste estudo.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

5.3. CONTROLE DE EROSÃO

Dentre as alternativas de engenharia analisadas para o controle dos processos erosivos instalados, optou-se pela adoção de solução integrada composta por MICRODRENAGEM COM DISPOSITIVOS DE DISSIPAÇÃO DE ENERGIA, BACIA DE CONTENÇÃO e PROTEÇÃO SUPERFICIAL DO SOLO POR REVESTIMENTO VEGETAL, complementada pela urbanização da área recuperada.

A escolha fundamenta-se na atuação sobre a causa do processo erosivo, e não apenas sobre os seus efeitos. A microdrenagem capta e conduz as águas pluviais de forma controlada até o ponto de lançamento; os dissipadores de energia, as bocas de bueiro e as caixas de captação reduzem a velocidade do fluxo no exutório; a bacia de contenção amortece a vazão de pico e retém sedimentos antes da devolução ao corpo receptor; e a proteção superficial impede a reinstalação de sulcos e ravinas nas áreas recuperadas.

A bacia de contenção será implantada mediante movimentação de terra dimensionada a partir dos estudos hidrológicos da microbacia contribuinte, com taludes conformados e protegidos, valetas de proteção com revestimento vegetal e de concreto (VPA-02 e VPA-04) e drenos profundos para o controle das águas de percolação, garantindo a estabilidade dos maciços e o amortecimento das vazões afluentes.

A proteção superficial será executada por revestimento vegetal em placas sobre as áreas conformadas, complementada pelo plantio de árvores ornamentais e palmeiras. A cobertura vegetal protege o solo contra o impacto direto das gotas de chuva, reduz o carreamento de partículas, favorece a infiltração e promove o enraizamento superficial que contribui para a estabilidade do terreno.

A solução adotada apresenta vantagens como baixo impacto ambiental, eficácia comprovada, viabilidade técnica e econômica, além de estar alinhada às práticas sustentáveis de engenharia civil. A associação dessas técnicas proporciona controle efetivo da erosão, melhora a infiltração da água no solo, protege a infraestrutura urbana lindeira e devolve à população uma área antes degradada e insegura.

Assim, justifica-se tecnicamente a adoção da alternativa como solução de engenharia mais adequada ao caso em estudo, garantindo segurança, estabilidade e durabilidade à 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:

6.2.1. 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

sustentável, melhorando as condições de mobilidade, acessibilidade e drenagem, sem prejudicar o meio ambiente ou as comunidades locais.

6.2.2. 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.

6.2.3. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT

As melhorias na infraestrutura urbana, como drenagem, contenção de erosão, pavimentação e urbanização, 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.

6.3. CRITÉRIOS DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

Os requisitos para a contratação de obra de infraestrutura urbana 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

6.4. CRITÉRIOS TEMPORAIS E ESPACIAIS

Os requisitos da contratação para a obra de infraestrutura urbana 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

6.5. CRITÉRIOS DE USO DO BEM PÚBLICO

Os critérios de uso do bem público, especialmente no que se refere à infraestrutura urbana, estão orientados pela necessidade de garantir que esses bens atendam de forma ampla e equitativa ao interesse público, promovendo o bem-estar coletivo. No caso de vias urbanas, a utilização deve priorizar a acessibilidade, a segurança e a funcionalidade, sempre respeitando os princípios de legalidade e de preservação do patrimônio público.

O uso do bem público deve ser feito de maneira a garantir que todos os cidadãos tenham acesso a ele de forma não discriminatória, observando as normas de mobilidade urbana e sustentabilidade ambiental. Deve-se assegurar que o uso atenda às necessidades de deslocamento, transporte de bens e serviços, e integração social, respeitando a capacidade das vias e evitando seu desgaste prematuro ou uso inadequado.

Adicionalmente, o uso deve ser regulado por normas de trânsito e sinalização, garantindo que o fluxo de veículos e pedestres ocorra de maneira ordenada e segura. Qualquer intervenção que modifique ou restrinja o uso das vias deve ser justificada pelo interesse público e precedida de estudo de impacto, sempre respeitando as legislações vigentes, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

A manutenção contínua e a preservação do bem público também são critérios fundamentais, assegurando sua durabilidade e funcionalidade ao longo do tempo. Qualquer dano ou mau uso que comprometa a infraestrutura ou a segurança dos usuários deve ser prontamente corrigido pela administração pública, que é responsável por zelar pela integridade e disponibilidade dos bens de uso comum.

6.6. CRITÉRIOS TÉCNICOS

Na obra de infraestrutura urbana, uma série de critérios técnicos deve ser analisada para garantir a qualidade e a durabilidade dos serviços, além de assegurar que atenda às necessidades específicas da localidade. Entre os principais critérios técnicos a serem considerados estão:

6.6.1. Condições geotécnicas e topográficas: Uma análise detalhada do solo é essencial para garantir a estabilidade da pavimentação e das estruturas de drenagem. Devem ser realizados estudos geotécnicos para avaliar a capacidade de suporte do solo, suas características físicas e possíveis intervenções necessárias, como reforço da base ou drenagem subterrânea. A topografia do terreno também precisa ser mapeada para garantir a correta execução do projeto e evitar problemas de escoamento e erosão.

6.6.2. Tipologia e qualidade dos materiais: A escolha dos materiais a serem utilizados, como asfalto, concreto e elementos de drenagem, deve ser feita de acordo com as normas técnicas vigentes, como as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A durabilidade, a resistência ao tráfego e as condições climáticas da região devem ser critérios fundamentais na seleção dos materiais, garantindo sua adequação ao uso previsto e a minimização de custos de manutenção a longo prazo.

6.6.3. Sistema de drenagem pluvial: A eficiência do sistema de drenagem é essencial para evitar alagamentos e danos à pavimentação. Deve-se analisar a capacidade do sistema de drenagem existente e, se necessário, dimensionar e implementar melhorias, como galerias pluviais, bocas de lobo e sarjetas, que assegurem o rápido escoamento das águas da chuva, reduzindo o risco de degradação das vias e o impacto nas áreas urbanas.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

6.6.4. Dimensionamento das vias e segurança viária: O dimensionamento das vias, incluindo largura, quantidade de faixas e tipo de pavimentação, deve considerar o fluxo de veículos e pedestres, prevendo a demanda futura. Deve atender aos padrões de segurança viária, com a correta implementação de sinalização horizontal e vertical, dispositivos de controle de velocidade, faixas de pedestres e iluminação pública, de modo a garantir a segurança de todos os usuários.

6.6.5. Mobilidade urbana e acessibilidade: Deve contemplar soluções que promovam a mobilidade e acessibilidade para todos os cidadãos, incluindo a adequação de calçadas, rampas de acessibilidade e faixas elevadas, garantindo o cumprimento das normas de acessibilidade universal. A integração entre diferentes modais de transporte, como bicicletas e transporte público, também deve ser considerada no projeto.

6.6.6. Impacto ambiental e mitigação de danos: A avaliação dos impactos ambientais, como emissões de poluentes, geração de resíduos e interferências em áreas verdes, deve ser criteriosa. Devem ser adotadas práticas sustentáveis que reduzam esses impactos, como o reuso de materiais, o correto gerenciamento de resíduos e a preservação de áreas de vegetação. O projeto deve atender às exigências do licenciamento ambiental e às normas da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

6.6.7. Controle e monitoramento da qualidade: Durante a execução, é fundamental a implementação de um rigoroso controle de qualidade, com inspeções periódicas e ensaios laboratoriais para verificar a conformidade dos materiais e a correta aplicação das técnicas construtivas. O acompanhamento técnico constante deve garantir que as especificações do projeto sejam rigorosamente seguidas.

6.6.8. Prazos e condições de execução: O cronograma precisa ser bem planejado para minimizar os impactos no trânsito local, com a execução dos serviços dentro de um período pré-estabelecido. Além disso, deve-se considerar o tempo de cura dos materiais aplicados e as condições ideais de aplicação, como temperatura e umidade.

6.6.9. Garantia e monitoramento: Um critério importante é a previsão de garantia dos serviços executados, com a realização de inspeções periódicas após a conclusão verificar a qualidade e a eficácia das intervenções realizadas.

A análise desses critérios técnicos é essencial para a definição de soluções eficientes e economicamente viáveis, garantindo a longevidade das bem-feitorias e a segurança dos usuários.

7. SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de controle de erosão urbana, drenagem e urbanização 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 presente, trata-se da recuperação de área urbana degradada por processos erosivos, o que demanda atividades como terraplenagem, escavação e conformação de taludes, implantação de galerias e dispositivos de drenagem, execução de estruturas de dissipação de energia, proteção superficial do solo e execução de pisos, edificações de apoio e equipamentos urbanos. Todas essas atividades configuram a modificação ou a criação de infraestrutura urbana.

7.2. FINALIDADE DA OBRA

A obra tem como finalidade conter os processos erosivos instalados na área urbana de Laguna Carapã e recuperar a área degradada, devolvendo-a à população como espaço público qualificado. A intervenção compreende a execução de microdrenagem, a implantação de bacia de contenção, a conformação e a proteção superficial dos taludes e a urbanização da área, com estacionamento, passeios, pista de caminhada, ciclovia, pista de skate, quadra poliesportiva, quadra de areia, playground, áreas de descanso, sanitários e sala de apoio, paisagismo e iluminação. Além de eliminar o risco à segurança da população e à integridade das edificações e redes lindeiras, a obra contribui para a recuperação ambiental do local, para a valorização imobiliária do entorno e para a ampliação da oferta de espaços públicos de lazer. A execução dos serviços deve observar os princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade.

7.3. COMPETÊNCIA TÉCNICA

Para a elaboração e execução de projetos e obras de engenharia, como os serviços de controle de erosão, drenagem e urbanização, 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;

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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

Os serviços de controle de erosão, drenagem e urbanização 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 para a pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e a drenagem subterrânea, 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 CONTROLE DE EROSÃO URBANA, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E URBANIZAÇÃO, 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 n° 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 n° 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

A área objeto da intervenção situa-se no perímetro urbano do Município de Laguna Carapã, cuja titularidade e competência de gestão são municipais, nos termos do art. 30 da Constituição Federal, que confere aos municípios a organização e a prestação dos serviços públicos de interesse local, incluindo o ordenamento do solo urbano e a infraestrutura viária e de drenagem. Parte da intervenção desenvolve-se junto à faixa de domínio da rodovia estadual MS-379, razão pela qual o processo licitatório deve conter, além da autorização da Prefeitura Municipal para a execução da obra, a anuência do órgão gestor da rodovia quanto às interferências na faixa de domínio.

7.7. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

As exigências ambientais para a execução de obras públicas, como as de controle de erosão, drenagem e urbanização, 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:

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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:

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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:

7.11.1. 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.

7.11.2. 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:

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.

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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 sanitarista ou hidrologista, responsável pelo dimensionamento e implementação de soluções para o manejo de águas pluviais e controle de enchentes.

7.11.3. 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.

7.11.4. 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.

7.11.5. 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.

7.12. INTERVENÇÃO NO ESPAÇO FÍSICO

Tanto o controle de erosão e a drenagem quanto a urbanização implicam intervenções significativas no espaço físico, envolvendo movimentação de terra, escavações, conformação de taludes, nivelamento do solo, instalação de tubulações e compactação. Essas atividades impactam diretamente o ambiente urbano e necessitam de abordagem integrada para garantir a funcionalidade e a segurança das vias lindeiras e dos sistemas de escoamento de água. Dessa

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

forma, durante a execução dos serviços devem ser analisados os impactos sobre o tráfego de veículos e sobre os moradores.

7.13. REGIMES DE EXECUÇÃO

Os regimes de execução de obras públicas estão previstos na Lei 14.133/2021, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, e no Acórdão TCU 1978/2013, que orienta sobre a escolha adequada desses regimes com base na natureza e especificidade dos projetos.

7.13.1. REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

Nesse regime, a contratada executa a obra ou serviço por um valor total previamente acordado, independentemente das variações de quantidades de insumos ou de serviços. A contratada assume os riscos de eventuais variações, cabendo ao contratante pagar o preço fixo estabelecido no contrato. Esse regime é adequado quando há projetos executivos completos e bem definidos, minimizando a necessidade de alterações durante a execução.

Vantagens:

- Maior controle orçamentário, pois o valor do contrato é fixo.
- Incentiva a eficiência por parte da contratada, que busca concluir a obra dentro do valor pactuado.

Desvantagens:

- Menos flexibilidade para mudanças durante a execução, pois qualquer alteração pode implicar novos custos e negociações.

7.13.2. REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

Neste regime, o valor do contrato é calculado com base nas quantidades de serviços ou itens executados. O contratante paga à contratada conforme as medições realizadas, de acordo com os preços unitários estabelecidos no contrato.

Vantagens:

- Flexibilidade para adequações durante a execução, já que os serviços são medidos e pagos conforme a execução real.
- Indicado para obras com maior incerteza quanto às quantidades exatas de serviços a serem realizados.

Desvantagens:

- Pode haver dificuldades em controlar o orçamento final, pois o custo total depende da quantidade final de serviços executados.
- Requer maior fiscalização do contratante para evitar excessos nas medições.

7.13.3. REGIME DE EMPREITADA INTEGRAL

A contratada é responsável pela execução de todas as etapas da obra, incluindo projetos, fornecimento de materiais, mão de obra e execução. O objetivo é entregar a obra totalmente concluída, sem intervenção significativa do contratante durante a execução.

Vantagens:

- Responsabilidade única da contratada, que entrega a obra pronta, com menos necessidade de gerenciamento pelo contratante.
- Maior integração e eficiência, já que a mesma empresa controla todo o processo.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

Desvantagens:

- Pouco controle do contratante sobre as escolhas técnicas e a execução, o que pode resultar em menor adequação às necessidades específicas se o projeto não for bem definido inicialmente.

7.13.4. REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA

Previsto na Lei 14.133/2021, a contratação integrada é semelhante à empreitada integral, mas envolve a responsabilidade pela elaboração dos projetos básico e executivo, além da execução da obra. A contratada deve realizar todas as etapas, desde a concepção até a entrega final do objeto.

Vantagens:

- Transferência dos riscos técnicos e financeiros para a contratada, que assume a responsabilidade por todo o processo.
- Simplificação do processo licitatório, já que inclui todas as fases da obra em um único contrato.

Desvantagens:

- Exige um estudo técnico preliminar bem elaborado para que a contratação seja feita com base em requisitos claros.
- Menor controle do contratante sobre o projeto durante a execução.

7.13.5. REGIME DE CONTRATAÇÃO SEMI-INTEGRADA

Nesse regime, a contratada elabora o projeto executivo com base no projeto básico fornecido pelo contratante e executa a obra. Diferente da contratação integrada, aqui o contratante entrega o projeto básico pronto.

Vantagens:

- O contratante mantém maior controle sobre a concepção inicial da obra, já que entrega o projeto básico.
- Transferência de parte dos riscos para a contratada, que assume a execução e a elaboração do projeto executivo.

Desvantagens:

- Pode haver divergências entre o projeto básico e o executivo, o que pode gerar atrasos ou custos adicionais.

7.13.6. ACÓRDÃO TCU 1978/2013

Esse acórdão do Tribunal de Contas da União destaca a necessidade de se optar por regimes de execução que ofereçam maior eficiência, considerando a especificidade do projeto e a clareza dos elementos técnicos. O TCU recomenda, por exemplo, que o regime de contratação integrada ou semi-integrada seja usado apenas em casos onde há complexidade ou inovação tecnológica, e que os projetos sejam adequadamente detalhados antes da contratação. A escolha do regime de execução deve, portanto, levar em conta a maturidade do projeto e os riscos envolvidos.

A escolha do regime de execução adequado deve ser feita com base na clareza dos projetos, no nível de controle desejado pelo contratante e nos riscos que ele está disposto a assumir. A Lei 14.133/2021, juntamente com as orientações do TCU, permite uma escolha mais eficiente, visando maior economicidade, controle e segurança jurídica.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

7.14. 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.

7.15. SUBCONTRATAÇÃO

A subcontratação em obras públicas pode ser permitida desde que esteja prevista no edital e no contrato, respeitando as disposições legais e normativas aplicáveis. De acordo com a Lei 14.133/2021, a subcontratação deve ser limitada a uma parcela previamente definida e não pode comprometer a execução do objeto principal do contrato.

A contratada deve assegurar que os subcontratados atendam aos requisitos de qualificação técnica e profissional exigidos para a execução dos serviços. Além disso, a responsabilidade pela qualidade da obra e pelo cumprimento das obrigações contratuais permanece integralmente com a empresa contratada, que deverá supervisionar a atuação dos subcontratados, garantindo o cumprimento dos prazos, padrões técnicos e de segurança estabelecidos.

A subcontratação, quando devidamente autorizada e fiscalizada, pode ser uma ferramenta útil para otimizar a execução de obras, distribuindo tarefas específicas a prestadores especializados, sem prejuízo ao controle de qualidade e à gestão eficiente do contrato.

7.16. PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE

Os padrões mínimos de qualidade para obras de drenagem, contenção e urbanização são definidos por normas técnicas, especificações contratuais e legislações vigentes, que garantem a durabilidade, segurança e funcionalidade das obras. Esses padrões envolvem desde a seleção dos materiais até os métodos de execução e os controles que devem ser aplicados ao longo do processo. A seguir, são descritos os principais aspectos que compõem os padrões mínimos de qualidade em obras de drenagem, contenção e urbanização:

7.16.1. PAVIMENTOS E PISOS

A execução dos pisos e pavimentos envolve a construção de camadas estruturais sobre o subleito, de modo a suportar os esforços de utilização e proporcionar uma superfície de circulação adequada. Os padrões mínimos de qualidade incluem:

- projeto executivo de pavimentação deve ser elaborado com base em estudos técnicos, como a investigação do solo, o levantamento topográfico e o dimensionamento do tráfego. O pavimento deve ser projetado de forma a suportar as cargas de veículos previstas para a via.
- uso de materiais de qualidade é fundamental para garantir a durabilidade do pavimento. Os principais materiais envolvidos na pavimentação são:

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

- As camadas de pavimentação (subleito, sub-base, base e revestimento) devem ser executadas conforme os critérios técnicos estabelecidos no projeto. Cada camada tem uma função específica e deve atender aos padrões de compactação e espessura.
- sistema de drenagem eficiente é fundamental para evitar a infiltração de água no pavimento, o que pode causar deformações e reduzir sua vida útil. O projeto de pavimentação deve prever canais de drenagem superficiais e subsuperficiais adequados para escoar a água da chuva de forma eficiente.
- para garantir que a execução do pavimento atenda aos padrões mínimos de qualidade, é necessário realizar ensaios periódicos em laboratório e no campo.

7.16.2. DRENAGEM

A drenagem em obras urbanas tem como objetivo controlar o fluxo de águas pluviais, evitando alagamentos e a degradação das vias. Os padrões mínimos de qualidade para sistemas de drenagem incluem:

- O projeto de drenagem deve ser elaborado com base em estudos hidrológicos, considerando a quantidade de precipitação, a área de captação de água e o comportamento das bacias de drenagem. Esse projeto define a capacidade necessária para escoar as águas pluviais sem causar danos à via ou ao meio ambiente.
- As estruturas de captação, como bocas de lobo, sarjetas e galerias pluviais, devem ser dimensionadas para garantir o escoamento adequado das águas pluviais. Esses dispositivos precisam atender a critérios de resistência e durabilidade
- As galerias subterrâneas devem ser instaladas com materiais resistentes, como tubos de concreto ou manilhas, que sejam capazes de suportar as cargas de tráfego e a pressão da água. A qualidade da instalação, incluindo o nivelamento e a vedação adequada, é fundamental para evitar infiltrações e colapsos.
- Em áreas com declive acentuado ou grandes volumes de água, é necessário utilizar sistemas de contenção e dissipadores de energia, como caixas de retenção, bacias de detenção e valas de infiltração, para reduzir a velocidade do escoamento e prevenir erosões.
- Os materiais utilizados para a execução das estruturas de drenagem, como os tubos de concreto, devem seguir as normas técnicas que garantem sua durabilidade e resistência.

7.17. 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:

7.17.1. 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

7.17.2. 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

- 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.

7.18. 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.

7.18.1. 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

7.18.2. 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.

7.18.3. 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

- 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.

7.19. DA GARANTIA DO SERVIÇO

7.19.1. 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.

7.19.2. 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.

7.20. 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:

7.20.1. 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

7.20.2. 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.

7.20.3. 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.

7.20.4. 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.

7.20.5. 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.

7.20.6. 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.

7.20.7. 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

7.20.8. 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.

7.21. RESUMO

A solução adotada — microdrenagem com dissipação de energia, bacia de contenção, proteção superficial do solo e urbanização da área recuperada — representa resposta integrada ao problema identificado, considerando todos os aspectos do ciclo de vida do objeto, desde o planejamento inicial até a manutenção contínua. O controle da erosão atua sobre a causa do processo; o sistema de drenagem, sobre a condução e o amortecimento das vazões; e a urbanização, sobre a ocupação qualificada da área, inibindo a degradação futura e o descarte irregular de resíduos, fatores que historicamente agravam esse tipo de passivo urbano.

O sistema de drenagem tem como função principal captar e conduzir as águas pluviais até o ponto de lançamento com energia dissipada, evitando o escoamento concentrado sobre solo exposto, que é a origem do processo erosivo. A integração entre drenagem, bacia de contenção e proteção superficial é fundamental para a durabilidade da intervenção, uma vez que a atuação isolada sobre qualquer um desses elementos tende a transferir o problema para jusante.

No planejamento e na construção desses sistemas, é crucial considerar aspectos de sustentabilidade. A escolha de materiais deve priorizar aqueles recicláveis ou provenientes de fontes sustentáveis, com foco na redução do impacto ambiental. Destaca-se o aproveitamento do material escavado na conformação dos aterros e da bacia de contenção, reduzindo a necessidade de áreas de empréstimo e de bota-fora. No caso da drenagem, soluções que favorecem a permeabilidade e a infraestrutura verde, como pisos intertravados, valetas com revestimento vegetal e bacias de amortecimento, foram incorporadas para aumentar a eficiência do manejo das águas pluviais e reduzir a sobrecarga do sistema urbano.

A manutenção é etapa essencial no ciclo de vida da intervenção. Para os pisos, manutenções preventivas, como o reassentamento de blocos e reparos localizados, prolongam a vida útil e reduzem custos futuros de reabilitação. Para o sistema de drenagem, a limpeza periódica das galerias, das caixas coletoras e dos dispositivos de dissipação garante a manutenção da capacidade de escoamento, prevenindo obstruções e o consequente risco de alagamentos. A bacia de contenção demanda remoção periódica dos sedimentos retidos e conservação da cobertura vegetal dos taludes. Vistorias regulares permitem a identificação precoce de problemas, possibilitando intervenções mais rápidas e menos onerosas.

Ao final do ciclo de vida, os pisos e a infraestrutura de drenagem devem ser reabilitados ou substituídos de forma sustentável. O reaproveitamento dos materiais existentes é prática recomendada, especialmente no caso dos blocos intertravados, que podem ser removidos e reassentados, e dos resíduos de concreto, passíveis de reciclagem como agregado. A rede de drenagem também pode ser modernizada, substituindo-se componentes desgastados e implementando-se tecnologias que aumentem sua eficiência.

Assim, a execução de microdrenagem com dispositivos de dissipação de energia, bacia de contenção, proteção superficial do solo e urbanização da área recuperada, considerando todo o

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

ciclo de vida do objeto, alinha-se aos princípios de sustentabilidade, eficiência operacional e manutenção preventiva. Esses aspectos garantem não apenas a longevidade e a qualidade da intervenção, mas também o uso responsável dos recursos naturais, a recuperação ambiental da área degradada e a melhoria da qualidade de vida da população atendida.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Segue abaixo quadro com estimativa de quantidades para os itens de maior relevância. As estimativas de cada item constam da memória de cálculo anexa e são baseadas no projeto executivo apresentado pela unidade demandante.

Controle de Erosão Urbana e Urbanização			
Item	**Serviço**	**Quant estimada**	**Unid**
01	Serviços Preliminares	24,00	mês
02	Remoções, Demolições e Supressões	66,02	m³
03	Microdrenagem (rede tubular DN 600 a 1200 mm)	995,00	m
04	Terraplenagem – Bacia de Contenção (escavação)	67.002,06	m³
05	Urbanístico – Pista de Skate	410,75	m²
06	Urbanístico – Quadra Poliesportiva	489,63	m²
07	Urbanístico – Quadra de Areia	418,24	m²
08	Áreas de Descanso (piso intertravado)	314,97	m²
09	Banheiros e Sala de Apoio (área coberta)	56,00	m²
10	Pisos – Estacionamento, Pista de Caminhada e Ciclovia	14.160,24	m²
11	Playground	2,00	un
12	Paisagismo (revestimento vegetal em placas)	53.464,42	m²
13	Deck e Pergolados de Madeira	1,00	cj
14	Serviços Complementares (alambrado)	1.496,00	m
15	Iluminação Geral (postes)	126,00	un
16	Administração Local de Obra	24,00	mês

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor máximo para a contratação é de R$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais). O orçamento inicial elaborado a partir do projeto executivo apresentado pela unidade demandante resultou em R$ 9.831.347,84 (nove milhões, oitocentos e trinta e um mil, trezentos e quarenta e sete reais e oitenta e quatro centavos) pelo regime sem desoneração — adotado como referência —, e em R$ 9.926.046,67 pelo regime com desoneração, com BDI de 24,66% e prazo de execução de 720 (setecentos e vinte) dias, tendo como referências de custos os sistemas AGESUL/DEIURB e SINAPI, ambos sem desoneração, na data-base de junho de 2026.

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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 caracteríscas 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.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SEILOG
AGÊNCIA ESTADUAL DE GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS - AGESUL
Resumo do Orçamento Inicial - Método Truncado

Objeto: OBRA INFRAESTRUTURA URBANA - CONTROLE DE EROSÃO URBANA E URBANIZAÇÃO, EM LAGUNA CARAPÃ/MS

Local: Laguna Carapã (MS) - MS-379

Sistemas/Referências: AGESUL DEIURB sem Desoneração (JUN/2026), SINAPI sem Desoneração (JUN/2026)

Prazo exec.: 720 dias

BDI: Serviços Onerado (24,66%)

Item	Descrição		Total
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	*1,29%*	126.865,98
02	REMOÇÕES, DEMOLIÇÕES E SUPRESSÕES	*0,67%*	66.244,06
03	MICRODRENAGEM	*15,93%*	1.565.990,94
04	TERRAPLANAGEM - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA BACIA DE CONTENÇÃO	*18,39%*	1.807.844,68
05	URBANISTICO - PISTA DE SKATE	*1,36%*	133.114,12
06	URBANÍSTICO - QUADRA POLISPORTIIVA	*3,55%*	349.899,26
07	URBANÍSTICO - QUADRA DE AREIA	*0,66%*	64.834,60
08	AREAS DE DESCANSO	*5,05%*	496.528,15
09	BANHEIROS E SALA DE APOIO	*2,54%*	249.063,07
10	PISOS - ESTACIONAMENTO, PISTA DE CAMINHADA E CICLOVIA	*21,20%*	2.084.258,60
11	PLAYGROUND	*1,01%*	99.728,00
12	PAISAGISMO	*10,37%*	1.019.574,41
13	DECK E PERGOLADOS DE MADEIRA - AGESUL	*1,37%*	133.963,31
14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	*3,87%*	380.852,62
15	ILUMINAÇÃO GERAL	*8,34%*	819.970,84
16	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	*4,40%*	432.615,20
	Total Geral:	***100,00%***	**9.831.347,84**

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contenção dos processos erosivos e a requalificação urbanística da área visam alcançar resultados significativos para a população. A seguir, detalham-se os resultados esperados:

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

10.1. ECONOMICIDADE

Redução de Custos a Longo Prazo: a contenção do processo erosivo interrompe a perda progressiva de solo e evita gastos recorrentes com recomposição de vias, redes e taludes, além de afastar o risco de danos às edificações lindeiras. A microdrenagem com dissipação de energia e a bacia de contenção, apesar do custo inicial mais elevado, reduzem substancialmente a necessidade de intervenções corretivas futuras, cujo custo cresce à medida que a ravina avança.

10.1.1. Otimização dos Recursos Financeiros: A contratação unificada da obra permite a alocação mais eficiente dos recursos financeiros, evitando a fragmentação dos investimentos e os custos associados à coordenação de múltiplos contratos. A execução integrada do projeto garante que todos os componentes, desde a pavimentação até a drenagem, sejam realizados em consonância, otimizando o uso dos recursos financeiros e evitando sobreposições ou redundâncias nos gastos.

10.2. APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

10.2.1. Coordenação Eficiente: a integração das etapas de drenagem, terraplenagem e urbanização facilita a coordenação entre as equipes de trabalho e permite um gerenciamento mais eficaz do projeto. A contratação unificada permite o uso racional da mão de obra e dos equipamentos mobilizados, reduzindo ociosidade e retrabalho.

10.2.2. Redução de Interferências: Com uma abordagem integrada, há menos necessidade de coordenação entre diferentes fornecedores e empreiteiros, o que reduz o risco de conflitos e atrasos. Isso também minimiza a necessidade de retrabalho e ajuste de atividades, permitindo que os recursos humanos se concentrem em atividades produtivas e essenciais para o sucesso do projeto.

10.3. APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MATERIAIS:

10.3.1. Eficiência na Utilização de Materiais: a execução coordenada da drenagem, da terraplenagem e da urbanização permite o uso mais eficiente dos materiais. A logística integrada reduz o desperdício e otimiza o armazenamento no canteiro, e o material escavado é reaproveitado na conformação dos aterros e da bacia de contenção.

10.3.2. Gestão Integrada de Materiais: a definição precisa das soluções — microdrenagem, bacia de contenção, pisos intertravados e de concreto e proteção vegetal —, com especificações técnicas bem definidas, permite o planejamento das quantidades e dos tipos de materiais necessários. Isso evita a compra excessiva ou a falta de materiais durante a execução da obra, garantindo uso mais racional e econômico dos recursos materiais.

10.4. APROVEITAMENTO DOS RECURSOS FINANCEIROS:

10.4.1. Economia de Escala: A contratação única e integrada da obra permite a negociação de melhores condições financeiras com fornecedores e empreiteiros, aproveitando a economia de escala. A consolidação dos serviços e materiais em um único contrato pode resultar em condições mais vantajosas e redução dos custos totais.

10.4.2. Redução de Custos Administrativos: A gestão de um único contrato reduz a carga administrativa e os custos associados à supervisão de múltiplos contratos, como auditorias e processos de pagamento. Isso libera recursos financeiros que podem ser redirecionados para outras áreas do projeto ou para novos investimentos.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

Em resumo, a implementação integrada do controle de erosão, da drenagem e da urbanização, mediante contratação unificada, resulta em uso mais eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, promovendo a economicidade e a otimização dos investimentos. A abordagem integrada garante que a obra seja concluída com eficiência e eficácia, maximizando os benefícios a longo prazo para a infraestrutura.

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 De Meio Ambiental - DMA 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

A contratação possui o devido lastro no planejamento anual e no respectivo item registrado no PNCP, garantindo a plena observância ao Art. 12, VII, da Lei nº 14.133/2021.

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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 execução de uma obra pode ter diversos impactos ambientais. Ao adotar essas medidas mitigadoras, é possível reduzir significativamente os impactos ambientais e promover uma execução de obra mais sustentável e responsável. A implementação cuidadosa dessas práticas contribui para a proteção do meio ambiente e o bem-estar da comunidade local.

Abaixo estão descritos os principais possíveis impactos e as respectivas medidas mitigadoras que devem ser adotadas para minimizar esses efeitos:

13.1.1. EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Impacto: a movimentação de terra, o tráfego de caminhões e a operação de máquinas geram material particulado (poeira) e emissões de gases de combustão, com potencial de incômodo à vizinhança e de deposição sobre residências e vias.

Medidas Mitigadoras:

Utilização de equipamentos com sistemas de controle de emissão e filtros para reduzir a liberação de poluentes.

Umectação das vias não pavimentadas e das pistas de serviço, cobertura das cargas transportadas e programação das atividades de maior geração de poeira em horários de menor circulação de pessoas.

Realização de monitoramento contínuo da qualidade do ar durante a execução da obra para assegurar conformidade com os limites estabelecidos por normas ambientais.

13.1.2. EMISSÃO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Impacto: A execução da obra pode gerar ruídos significativos devido ao uso de equipamentos pesados e processos de aplicação do asfalto, o que pode causar desconforto para os residentes próximos e afetar a fauna local.

Medidas Mitigadoras:

Utilização de equipamentos com baixa emissão de ruído e manutenção adequada para garantir seu funcionamento silencioso.

Restrição das atividades mais barulhentas para horários específicos e informativos à comunidade local sobre o cronograma das obras.

Implementação de barreiras acústicas temporárias, se necessário, para reduzir a propagação do ruído.

13.1.3. GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

Impacto: a obra pode gerar resíduos e subprodutos, como entulho de demolição, sobras de concreto, embalagens e material excedente de escavação. A disposição inadequada desses

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

resíduos pode levar à contaminação do solo e da água e ao próprio agravamento dos processos erosivos.

Medidas Mitigadoras:

Implementação de um plano de gerenciamento de resíduos que inclua a coleta, armazenamento e destinação correta dos resíduos gerados.

Reaproveitamento do material escavado na conformação dos aterros e da bacia de contenção e reciclagem dos resíduos de demolição como agregado, sempre que possível.

Utilização de empresas especializadas para a disposição final dos resíduos e subprodutos, conforme as normas ambientais.

13.1.4. IMPACTO SOBRE A FAUNA E FLORA LOCAL

Impacto: A movimentação de equipamentos e a construção de novas infraestruturas podem afetar áreas de vegetação nativa e habitats de fauna local.

Medidas Mitigadoras:

Realização de estudos de impacto ambiental preliminares para identificar e proteger áreas sensíveis e habitats críticos.

Implementação de técnicas de construção que minimizem a área de intervenção e protejam a vegetação existente.

Replantio e recuperação de áreas afetadas após a conclusão da obra para restabelecer a cobertura vegetal.

13.1.5. CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA

Impacto: A utilização de produtos químicos e materiais de construção pode resultar em vazamentos ou escorrimentos que contaminam corpos d'água próximos.

Medidas Mitigadoras:

Implementação de medidas para contenção e controle de vazamentos, como a instalação de barreiras de contenção e o uso de bacias de retenção.

Monitoramento regular da qualidade da água em áreas adjacentes ao local da obra para detectar e mitigar possíveis contaminações.

Garantia de que todos os produtos químicos e materiais sejam armazenados e manipulados de acordo com as diretrizes ambientais.

13.1.6. IMPACTO SOBRE O TRÁFEGO E ACESSIBILIDADE

Impacto: Durante a execução da obra, o tráfego pode ser interrompido ou desviado, afetando o acesso aos imóveis e a circulação de veículos.

Medidas Mitigadoras:

Elaboração de um plano de gerenciamento de tráfego que inclua sinalização adequada, desvios e comunicação com a comunidade sobre as alterações temporárias.

Coordenação com autoridades de trânsito para assegurar que as interrupções e desvios sejam realizados de forma segura e eficiente.

Implementação de medidas para minimizar a duração das interrupções e garantir que o acesso aos imóveis e serviços essenciais seja mantido.

13.1.7. EROSÃO E SEDIMENTAÇÃO

Impacto: As atividades de terraplenagem e escavação podem causar erosão do solo e sedimentação de corpos d'água próximos, afetando a qualidade da água e os ecossistemas

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

aquáticos.

Medidas Mitigadoras:

A implementação de práticas de manejo de solo, como o plantio de vegetação de cobertura e a construção de estruturas de contenção de sedimentos, pode reduzir a erosão e a sedimentação. Além disso, a instalação de sistemas de drenagem adequados ajudará a controlar o escoamento superficial e a proteger os corpos d'água.

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. 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. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Para a execução da obra, NÃO É necessário parcelar a contratação. A natureza e a extensão do projeto, que envolvem controle de erosão, drenagem, terraplenagem da bacia de contenção e urbanização da área recuperada, justificam a realização da contratação em um único contrato, devido à interdependência técnica entre as etapas: a urbanização somente pode ser executada após a estabilização do terreno e a implantação dos dispositivos de drenagem.

Parcelar a contratação poderia resultar em fragmentação dos serviços, o que pode comprometer a continuidade e a qualidade da execução. A execução em lotes distintos poderia levar a inconsistências na aplicação, variação na qualidade dos materiais e possíveis interrupções no cronograma, afetando a eficiência e a durabilidade. Além disso, a contratação única permite um controle mais rigoroso sobre o orçamento e a execução, assegurando que a obra seja realizada conforme o planejamento e com os padrões técnicos estabelecidos.

Quanto à necessidade de entrega dos projetos por parte do órgão demandante, é essencial que o órgão forneça todos os projetos e documentos técnicos necessários para a execução da obra antes da contratação. Os projetos devem incluir detalhes como o levantamento das condições da via, especificações técnicas, planejamento de execução e cronograma. A entrega completa dos projetos é crucial para garantir que o contratante tenha uma visão clara e

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

abrangente das necessidades e exigências do trabalho, permitindo uma proposta adequada e uma execução eficiente.

A disponibilização dos projetos e documentos técnicos também facilita a coordenação e o planejamento detalhado da obra, reduzindo o risco de atrasos e imprevistos. Além disso, a entrega antecipada dos projetos assegura que todas as partes envolvidas estejam alinhadas quanto aos objetivos e especificações, promovendo uma execução mais fluida e conforme os padrões estabelecidos.

Portanto, a contratação única justifica-se pela necessidade de uma abordagem integrada e contínua para a execução do projeto, enquanto a entrega completa dos projetos pelo órgão demandante é fundamental para garantir a eficácia e a conformidade da obra.

16. 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.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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 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. DAS FASES DO PROCESSO

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.

De acordo com o art. 1° da Lei n° 6316, de 02 de outubro de 2024, que dispõe sobre as fases do procedimento de licitação para a contratação de obras, os processos de licitações para a contratação de obras no âmbito dos órgãos da Administração Direta, das autarquias e das fundações do Poder Executivo Estadual, devem observar as seguintes fases, nesta ordem:

I. preparatória;

II. de divulgação do edital de licitação;

III. habilitação;

IV. de apresentação de propostas e lances, quando for o caso;

V. de julgamento;

VI. recursal;

VII. de homologação.

O decreto nº 16.161, de 19 de abril de 2023, em seu artigo 39°, dá as seguintes disposições:

I. apresentação simultânea pelos licitantes dos documentos de habilitação, exceto os relativos à regularidade fiscal, e das propostas;

II. análise dos documentos de habilitação de todos os licitantes;

III. divulgação do resultado da habilitação;

IV. análise das propostas e disputa entre os licitantes habilitados;

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

V. exigência e análise dos documentos relativos à regularidade fiscal apenas do licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar;

VI. divulgação do resultado do julgamento;

VII. previsão de duas etapas recursais.

Sobre o subitem VII do item anterior, a fase recursal ocorrerá em 2 (duas) etapas:

I. intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente após as fases de habilitação e de julgamento, conforme o caso;

II. a apreciação dar-se-á em 2 (duas) fases, após as fases de habilitação e de julgamento, a partir da declaração do licitante vencedor, conforme o caso." (NR)

17. ANÁLISE DE RISCO

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:

17.1. 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.

17.2. 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

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

coleta de preços em fornecedores locais podem contribuir para uma estimativa mais precisa do valor da obra.

17.3. RISCO DE LICITAÇÃO DESERTA

O histórico de licitações da AGESUL para obras de infraestrutura urbana revela que algumas licitações terminaram desertas, sem a apresentação de propostas por parte das empresas. Esse risco pode estar associado à localização do empreendimento, ao valor estimado e às condições de execução previstas no edital.

No caso específico, o município localiza-se na faixa de fronteira, distante dos grandes centros urbanos, o que pode aumentar os custos logísticos — especialmente o transporte de tubos, blocos e materiais granulares — e reduzir o interesse de empresas, especialmente aquelas sediadas 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.

17.4. 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.

17.5. 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.

17.6. RISCO DE ATRASO NAS DESAPROPRIAÇÕES

Em caso de necessidade de desapropriação pode resultar em custos superiores aos

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

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.

17.7. 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.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Após a análise técnica das condições locais e das alternativas disponíveis, posiciona-se conclusivamente pela adoção das seguintes soluções integradas de engenharia: microdrenagem com dispositivos de dissipação de energia, bacia de contenção executada por movimentação de terra, proteção superficial do solo por revestimento vegetal e urbanização da área recuperada com pisos intertravados e de concreto.

A microdrenagem, com galerias em tubos de concreto armado de 600 a 1.200 mm, poços de visita, caixas coletoras e de ligação, bocas de bueiro e drenos profundos, foi definida como a alternativa mais eficiente para a captação e a condução das águas pluviais, atacando a causa do processo erosivo — o lançamento concentrado e não dissipado do escoamento superficial.

A bacia de contenção, implantada mediante movimentação de terra e protegida por valetas de proteção e por dispositivos dissipadores de energia, amortece as vazões de pico, retém sedimentos e devolve a água ao corpo receptor em condições compatíveis com a sua capacidade, impedindo a reativação do processo erosivo a jusante.

A proteção superficial por revestimento vegetal, complementada pelo paisagismo, promoverá a rápida cobertura das áreas conformadas, estabilizando o solo e evitando o arraste de partículas. A urbanização da área — com estacionamento, passeios, pista de caminhada, ciclovia, equipamentos de esporte e lazer e iluminação — assegura a ocupação qualificada do espaço recuperado, inibindo o descarte irregular de resíduos e a degradação futura.

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br

A combinação dessas soluções oferece resposta técnica eficaz às demandas identificadas, com equilíbrio entre desempenho, viabilidade econômica e sustentabilidade ambiental. Dessa forma, considera-se a proposta plenamente adequada às condições do local e alinhada aos princípios da boa engenharia, justificando a continuidade do processo de contratação e execução da obra.

.

Campo Grande, 21 setembro 2026.

Karoline Mendes de Bonzi
Equipe de planejamento
CREA-MS 16.303/D-MS

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

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

Nos termos do art. 48, do Decreto Estadual n°. 16.161/2023, aprova-se o Estudo Técnico Preliminar e autoriza-se o prosseguimento do processo de contratação.

GIL MÁRCIO FRANCO
Diretor-Presidente Interino da AGESUL

Av. Des. José Nunes da Cunha, Bloco 14
Pq. dos Poderes Pedro Pedrossian | CEP: 79031-310 | Campo Grande/MS
Fone: 67.3318 5300 | www.seilog.ms.gov.br