

I.1 ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Governo Administração e Desenvolvimento Econômico,
07.733.256/0001-57



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Ygor Bastos Souza
Jarbas Riccioppo Silva Junior



Problema Resumido

Durante a execução do novo Centro Administrativo de Solonópole, foram identificados problemas relacionados à falta de infraestrutura adequada no entorno, os quais comprometiam a segurança e a plena utilização do espaço, com o objetivo de aprimorar as condições de uso, a funcionalidade do empreendimento e a valorização do espaço público.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRÍÇÃO DA NECESSIDADE

A execução do novo Centro Administrativo de Solonópole tem evidenciado uma inadequação significativa nas condições do entorno da edificação. A infraestrutura existente carece de elementos básicos que assegurem a segurança e a funcionalidade do local, incluindo pavimentação adequada, delimitação de áreas e sistemas de proteção para o espaço. Essa situação pode comprometer não apenas a integridade física dos futuros usuários, mas também a organização e a eficiência das atividades administrativas que serão desenvolvidas no centro.

Além disso, verificou-se a necessidade de implantação de espaços destinados ao estacionamento e à circulação interna de veículos, de modo a garantir condições adequadas de acesso e operação para os servidores que atuarão no empreendimento. Essa infraestrutura é considerada essencial para o pleno funcionamento do Centro Administrativo, contribuindo para a eficiência das atividades públicas e para a valorização do espaço urbano.

O atendimento a essa necessidade é imprescindível para assegurar um ambiente seguro, acessível e eficiente, refletindo o compromisso da Administração Pública em proporcionar condições adequadas para o desenvolvimento das atividades do Centro Administrativo. Esse alinhamento com as demandas da comunidade e a promoção de espaços urbanos organizados são fundamentais para fortalecer a confiança da população nas instituições públicas e favorecer a integração entre os cidadãos e os serviços oferecidos.

Portanto, torna-se evidente a necessidade de intervenções estruturais no entorno do novo Centro Administrativo de Solonópole, direcionadas à criação de uma infraestrutura adequada, capaz de garantir segurança, funcionalidade e valorização do espaço público, aspectos primordiais para o interesse coletivo e o bem-estar da comunidade local.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A seguir, são apresentados os requisitos que a solução deverá atender, de forma a garantir a seleção da proposta mais vantajosa.

Requisitos da solução contratada:

1. Execução de escavação manual em solo de 1^a categoria, com profundidade de até 1,50 m, garantindo a estabilidade necessária para o muro de arrimo e demais estruturas associadas.
2. Aplicação de lastro de concreto simples, com espessura de 5 cm, para regularização e preparo das superfícies que receberão alvenaria e pavimentações.
3. Implantação de drenagem adequada, composta por tubos de PVC, caixas de inspeção, grelhas metálicas e colchão drenante, assegurando o escoamento eficiente das águas e prevenindo infiltrações e erosão do solo.
4. Pavimentação do estacionamento com blocos de concreto pré-moldados intertravados de 8 cm, resistência mínima de 35 MPa, adequados ao tráfego pesado. Em áreas de circulação, utilização de piso intertravado tipo “tijolinho” e piso rústico ripado de concreto.
5. Realização de escavações adicionais em solo de 1^a categoria para ajustes de níveis, acessos e implantação de estruturas secundárias.
6. Construção de rampa com inclinação máxima de 8,33%, piso antiderrapante e elementos complementares que garantem acessibilidade plena. Execução de meios-fios, banquetas e demais acabamentos compatíveis com acessibilidade.
7. Instalação de corrimões em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, em dupla altura e adequados à segurança do usuário.
8. Instalação de gradil metálico tipo Nylofor, com malha 5x20 cm, postes chumbados em blocos de concreto e acabamento com pintura eletrostática em poliéster.
9. Inclusão de portão deslizante com a mesma tipologia e padrão estético.
10. Instalação de estrutura metálica de cobertura tipo toldo nas áreas previstas no projeto.
11. Implantação de sistema de iluminação composto por postes metálicos decorativos e luminárias LED com potência entre 40 W e 50 W, assegurando iluminação adequada e eficiência energética.

12. Execução de sinalização horizontal com tinta apropriada para demarcação de vagas e faixas de circulação. A sinalização vertical poderá ser instalada conforme necessidade operacional.

Para fins de habilitação, e com fundamento nos artigos 67 a 70 da Lei nº 14.133/2021, será exigida dos licitantes a comprovação da qualificação técnica compatível com o objeto da licitação, observados os seguintes requisitos:

CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Registro ou inscrição da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA, conforme exigência legal para a atividade técnica específica;

Apresentar pelo menos 01 (um) **ATESTADO OU CERTIDÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA**, que comprove(m) ter a licitante capacidade operacional na execução de obras/serviços similares ou compatíveis de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância ou valor significativo, acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico ou anotação de responsabilidade técnica (ART) emitida pela entidade competente.

As parcelas de relevância ou de valor significativo serão definidas por ocasião da elaboração do projeto básico, tendo em vista que, neste momento, a administração não dispõe de elementos técnicos suficientes para defini-las.

CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

Apresentar profissional Responsável Técnico, Engenheiro Civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, com acervo aprovado pela Câmara Especializada da entidade competente da respectiva modalidade, conforme o caso, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado obras/serviços de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com as do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância ou de valor significativo, não se admitindo atestado(s) de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnicas ou simples ART's não aprovadas pela câmara especializada competente.

As parcelas de relevância ou de valor significativo serão definidas por ocasião da elaboração do projeto básico, tendo em vista que, neste momento, a administração não dispõe de elementos técnicos suficientes para defini-las.

A comprovação do vínculo do profissional de que trata o subitem anterior deste instrumento com a empresa licitante será feita da seguinte forma:

- a) Para sócio, mediante a apresentação do contrato social e aditivos.
- b) Para diretor, mediante a apresentação da ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente.
- c) Se o responsável técnico não for sócio e/ou diretor da empresa, a comprovação se dará mediante a apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) - devidamente assinada ou Contrato de Prestação de Serviço em vigor celebrado de acordo com a legislação civil.
- d) Declaração de compromisso de vinculação futura firmada por engenheiro civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor do acervo técnico, informando que o mesmo

assumirá a responsabilidade técnica dos serviços licitados, caso a licitante se sagre vencedora do certame.

Os requisitos acima foram elaborados para assegurar a efetividade da contratação e sua adequação às necessidades do município, considerando os padrões de qualidade e segurança exigidos.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções Disponíveis para Problemas de Instabilidade do Terreno e Falta de Infraestrutura no Entorno do Centro Administrativo de Solonópole

Estabilização do Solo

Vantagens:

- Redução imediata da instabilidade do terreno, aumentando a segurança.
- Método pode ser aplicado rapidamente, minimizando o tempo de paralisação das obras.
- Pode aumentar a capacidade de carga do solo, viabilizando construções futuras.

Desvantagens:

- Custo elevado dependendo do método (injeção de calda, geossintéticos).
- Necessidade de monitoramento contínuo após a estabilização.
- Efeito temporário em alguns casos; reavaliações periódicas podem ser necessárias.

Drenagem e Redefinição de Redes de Água Pluvial

Vantagens:

- Solução eficaz na prevenção de alagamentos e drenagem de águas pluviais que afetam a estrutura.
- Pode ser integrada a outros sistemas de infraestrutura já existentes.
- Melhoria na acessibilidade ao local com estradas adequadamente drenadas.

Desvantagens:

- Alto custo inicial de implementação, principalmente se houver necessidade de redes extensivas.
- Prazo prolongado para finalização, podendo atrasar outras etapas do projeto.
- Manutenções periódicas necessárias para garantir continuamente a funcionalidade do sistema.

Construção de Muro de Arrimo e Estacionamento Privado

Vantagens:

- O muro de arrimo proporciona estabilidade definitiva ao terreno, prevenindo deslizamentos e erosões.
- A construção do estacionamento melhora a infraestrutura e a funcionalidade do espaço, atendendo à demanda de servidores e visitantes.

Solução duradoura e integrada, contribuindo para o aproveitamento e valorização da área.

Desvantagens:

- Custo de execução elevado, devido à necessidade de materiais resistentes e mão de obra especializada.
- Prazo de obra mais extenso em comparação a medidas paliativas.
- Requer manutenção periódica para garantir a integridade estrutural do muro e a conservação do pavimento do estacionamento.

Reforço nas Vias Acessórias

Vantagens:

- Melhoria imediata nas condições de acesso ao centro administrativo.
- Possibilidade de contratos em regime de urgência para intervenções rápidas.
- Maior fluidez no trânsito e segurança para veículos e pedestres.

Desvantagens:

- Investimento significativo em pavimentação e melhorias em infraestruturas como pontes e calçadas.
- Implementação pode exigir desapropriações ou ajustes de espaço público, gerando resistência local.
- Limitações orçamentárias que podem inviabilizar a extensão das melhorias desejadas.

Consultoria Especializada em Geologia e Engenharia Civil

Vantagens:

- O diagnóstico preciso dos problemas contribui para soluções efetivas e seguras.
- Consultores especializados oferecem apoio durante todo o projeto, aumentando a qualidade da execução.
- Adaptação de soluções à realidade local, levando em consideração as condições específicas do terreno.

Desvantagens:

- Custo elevado para aquisição de serviços adicionais e consultorias especializadas.
- Dependência de terceiros pode atrasar decisões e geração de soluções práticas.
- Necessidade de coordenação cuidadosa com outros profissionais envolvidos no projeto.

Análise Comparativa das Soluções

Custo: A estabilização do solo e a construção do muro de arrimo apresentam custos elevados, enquanto drenagem e reforço de vias variam conforme a extensão das intervenções. Consultoria especializada também implica gastos adicionais.

Qualidade: O muro de arrimo e o estacionamento melhoraram de forma significativa a segurança e a funcionalidade do local. A consultoria especializada garante precisão técnica, enquanto a estabilização e reforços nas vias contribuem para a durabilidade geral da infraestrutura.

Flexibilidade: A drenagem e a estabilização do solo são mais adaptáveis a diferentes condições. A construção do muro de arrimo e do estacionamento, embora menos flexível, oferece solução definitiva.

Adaptabilidade: Intervenções em drenagem e vias acessórias podem ser ajustadas conforme a evolução do projeto. O muro de arrimo, por ser estrutural, tem menor margem de adaptação.

Manutenção: O muro de arrimo e o estacionamento requerem inspeções e manutenção periódicas, assim como o sistema de drenagem. A estabilização do solo demanda monitoramento menos frequente.

Suporte: A consultoria geológica e de engenharia oferece suporte contínuo e técnico, garantindo qualidade e segurança nas demais soluções.

Tempo de Implementação: Estabilização e reforço de vias podem ser executadas em menor prazo. O muro de arrimo e o estacionamento exigem tempo adicional, mas resultam em benefícios duradouros.

Conclusão:

Diante das necessidades identificadas, a construção do muro de arrimo e do estacionamento, combinada com medidas de estabilização do solo e melhorias na drenagem, apresenta-se como a solução mais eficaz para assegurar a estabilidade do terreno, a funcionalidade do entorno e o pleno aproveitamento do novo Centro Administrativo de Solonópole.



Descrição da solução escolhida como um todo

A construção do Muro de Arrimo, do Estacionamento Privado e das estruturas complementares atende às necessidades funcionais e de segurança do novo Centro Administrativo de Solonópole. As condições do terreno exigem contenção, drenagem eficiente, organização do fluxo de veículos, proteção perimetral e iluminação adequada. A solução foi definida com base nos serviços e materiais previstos no orçamento aprovado, garantindo viabilidade técnica e coerência construtiva.

MURO DE ARRIMO EM PEDRA ARGAMASSADA

- Escavação manual em solo de 1ª categoria até 1,50 m;
- Lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm;
- Formas em chapa compensada plastificada de 18 mm;
- Alvenaria de pedra argamassada (traço 1:3);
- Tubos de PVC Ø100 mm para drenagem (barbacãs);
- Aterro com compactação manual.

Função: conter taludes, estabilizar o terreno e permitir o nivelamento necessário para implantação do estacionamento.

PISO INTERTRAVADO – ESTACIONAMENTO

- Escavação e remoção de solo mole com transporte;
- Aterro com compactação mecânica e controle;
- Colchão drenante de areia;
- Piso intertravado de concreto para tráfego pesado (espessura 8 cm);
- Meio-fio de concreto para contenção;
- Piso rústico de concreto ripado nas áreas previstas;
- Grama em placas;
- Demarcação horizontal em emulsão acrílica.

Função: pavimentar o estacionamento e áreas de circulação, garantindo resistência, permeabilidade e segurança.

DRENAGEM

- Tubos rígidos de PVC DN 150 mm;
- Assentamento de conexões e tubulações;
- Caixas de alvenaria com tampa de concreto;
- Grelhas metálicas para calhas e pontos de captação.

Função: coletar e direcionar a água das chuvas, evitando erosão e acúmulo de água no estacionamento e no entorno do muro.

ALAMBRADO / GRADIL EXTERNO

- Gradil tipo Nylofor com malha 5 x 20 cm, postes chumbados em concreto e pintura eletrostática;
- Portão deslizante metálico com o mesmo padrão estético e acabamento.

Função: garantir segurança, controle de acesso e delimitação física do estacionamento.

ILUMINAÇÃO EXTERNA

- Postes metálicos decorativos (aprox. 2,5 m de altura);
- Luminárias LED com potência entre 40 W e 50 W.

Função: iluminar adequadamente as áreas externas, aumentando segurança e conforto visual no período noturno.

COBERTURA METÁLICA (TOLDO)

- Estrutura metálica composta por perfis de aço dimensionados para cobertura;
- Sistema de fixação reforçado e adequado às condições climáticas;
- Acabamento metálico resistente e compatível com o padrão arquitetônico;
- Proteção contra chuva e radiação solar.

Função: proteger áreas específicas de circulação e permanência, garantindo conforto térmico e segurança para usuários.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Do ponto de vista técnico, a construção do Muro de Arrimo em Pedra Argamassada constitui uma barreira estrutural de contenção, projetada para garantir a estabilidade do terreno e prevenir deslizamentos de solo. Tal estrutura é essencial em áreas com diferenças de nível ou solo instável, conferindo segurança e durabilidade ao conjunto.

A adoção da alvenaria de pedra, aliada à execução adequada de drenagem e fundações, assegura elevada capacidade de suporte de carga e baixo índice de manutenção. O uso do gradil metálico externo complementa o sistema, oferecendo proteção perimetral sem comprometer a estética e a ventilação natural da área.

A implantação do estacionamento pavimentado com piso intertravado proporciona uma solução sustentável e funcional, com permeabilidade controlada, fácil manutenção e alto desempenho estrutural para o tráfego de veículos leves e de serviço.

BENEFÍCIOS OPERACIONAIS

A obra visa melhorar a acessibilidade e a organização viária do Centro Administrativo, ampliando a capacidade de estacionamento e otimizando o fluxo de veículos.

O baixo custo de manutenção do muro e do piso intertravado garante longevidade à infraestrutura, e a iluminação LED instalada nos postes metálicos assegura segurança e conforto visual aos usuários, inclusive no período noturno.

O sistema é modular e escalável, permitindo futuras ampliações ou adequações conforme as necessidades da administração municipal.

VANTAGEM ECONÔMICA

A solução proposta apresenta excelente relação custo-benefício.

O investimento inicial será compensado pela redução de riscos estruturais, baixa manutenção e valorização do imóvel público.

A melhoria da infraestrutura reflete-se diretamente na eficiência das operações municipais, na melhor experiência dos cidadãos e na valorização do entorno urbano, contribuindo para o fortalecimento da imagem institucional do município.

Em suma, a construção de um Muro de Arrimo e Estacionamento é uma solução tecnicamente adequada, operacionalmente vantajosa e economicamente justificável. Esta escolha reflete um compromisso com a segurança, funcionalidade e valorização do espaço público em Solonópole, atendendo assim ao interesse coletivo sob diversos aspectos.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total

1	CONSTRUÇÃO DO MURO DE ARRIMO COM GRADIL EXTERNO, E ESTACIONAMENTO DO NOVO CENTRO ADMINISTRATIVO DE SOLONÓPOLE	SERVIÇO	1,00	R\$ 954.373,17	R\$ 954.373,17
Valor Total					R\$ 954.373,17

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PRÉVIA ANEXO



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada em virtude da complexidade técnica e dos riscos envolvidos na execução da obra de construção do Muro de Arrimo e Estacionamento Privado. A instabilidade do terreno e a falta de infraestrutura nas proximidades demandam uma abordagem integrada e contínua, onde todas as etapas do projeto devem ser realizadas de forma coesa. O parcelamento poderia fragmentar o trabalho, tornando difícil a coordenação das atividades e potencializando os riscos de segurança ao longo do processo.

Além disso, a realização do serviço de forma não parcelada propicia maior controle sob a execução, permitindo que a fiscalização tenha uma visão global do andamento da obra e assegure que os padrões de qualidade e segurança sejam respeitados. Essa união das fases propõe ainda uma resposta mais ágil a imprevistos que possam surgir, mantendo assim o cronograma e minimizando atrasos que poderiam impactar negativamente não apenas a obra, mas também a comunidade que depende da solução proposta.

Por fim, ao optar pela não fragmentação da contratação, garantimos um atendimento mais eficiente ao interesse público, pois a obra será entregue em consonância com a necessidade urgente da população, evitando problemas logísticos ou técnicos que poderiam surgir caso a obra fosse parcelada. Dessa forma, a decisão de não parcelar reflete o compromisso com a segurança, a qualidade e a eficiência na entrega do novo Centro Administrativo de Solonópole.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução do projeto de construção do muro de arrimo com gradil externo e estacionamento privado visa alcançar resultados técnicos, funcionais e socioeconômicos alinhados aos objetivos estratégicos da Prefeitura Municipal de Solonópole. Entre os principais resultados esperados, destacam-se:

Resultados Técnicos

Estabilidade e segurança estrutural do terreno, prevenindo erosões e deslizamentos em áreas com variação de nível;

Durabilidade da infraestrutura, com emprego de materiais resistentes e soluções de baixa manutenção;

Eficiência na drenagem pluvial, evitando acúmulo de água e deterioração precoce das estruturas;
Implantação de sistema de iluminação eficiente, garantindo visibilidade adequada e segurança noturna.

Resultados Funcionais

Melhoria da acessibilidade e organização do fluxo de veículos, com a criação de estacionamento pavimentado e bem sinalizado;
Integração harmônica entre o muro, o gradil e o ambiente urbano, com estética compatível ao padrão institucional do Centro Administrativo;
Aumento da segurança patrimonial, com fechamento perimetral eficiente e controle de acesso;
Melhoria do conforto e da experiência dos usuários que frequentam o espaço público.

Resultados Econômicos e Sociais

Otimização dos recursos públicos, por meio de soluções construtivas de excelente custo-benefício e manutenção simplificada;
Valorização do imóvel público, agregando qualidade urbana e fortalecendo o patrimônio da municipalidade;
Estímulo à atividade administrativa local, com infraestrutura adequada para o funcionamento do Centro Administrativo;
Impacto positivo na imagem institucional, reforçando o compromisso da Prefeitura com a modernização e eficiência da gestão pública.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a execução adequada da obra e o cumprimento integral dos objetivos propostos, deverão ser observadas as seguintes providências técnicas, administrativas e operacionais:

Providências Técnicas

Elaboração e aprovação dos projetos executivos de engenharia civil, drenagem, elétrica e paisagismo, garantindo compatibilidade entre disciplinas;
Acompanhamento técnico contínuo, com responsável habilitado (engenheiro civil registrado no CREA), assegurando conformidade com as normas da ABNT e às especificações SEINFRA/SINAPI;
Controle tecnológico de materiais, especialmente concreto, argamassa e blocos intertravados, com registros e ensaios conforme NBR 12655, NBR 13281 e NBR 9781.

Providências Administrativas

Contratação de empresa executora devidamente registrada, com capacidade técnica e responsabilidade comprovada;
Fiscalização permanente da obra pela equipe técnica da Prefeitura, assegurando o cumprimento dos prazos, qualidade e orçamento previsto;
Gestão documental da obra, com relatórios de acompanhamento físico-financeiro.

Providências Operacionais

Organização do canteiro de obras, com áreas delimitadas para estoque de materiais, abrigo de equipamentos e circulação segura de pessoal;

Implantação de sinalização de segurança e isolamento da área, conforme normas de segurança NR-18 e NR-35;

Planejamento de execução por etapas, priorizando as fases de contenção (muro), drenagem, pavimentação, gradil e iluminação;

Adoção de práticas sustentáveis, incluindo o reaproveitamento de materiais inertes e destinação correta de resíduos de construção civil (conforme Resolução CONAMA nº 307/2002);

Vistoria final e entrega da obra, com emissão de termo de recebimento e verificação de conformidade técnica.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há previsão de contratações correlatas para a execução do presente objeto.

Todos os serviços, fornecimentos e etapas construtivas necessários à construção do muro de arrimo com gradil externo e estacionamento privado estão abrangidos no contrato principal, conforme descrito nas especificações técnicas, planilha orçamentária e memorial descritivo desta obra.

Dessa forma, não serão necessárias contratações adicionais de natureza técnica, operacional ou administrativa, uma vez que o escopo apresentado contempla integralmente às atividades de contenção, drenagem, pavimentação, cercamento e iluminação, incluindo todos os insumos, materiais e mão de obra requeridos.

A execução deverá ocorrer sob responsabilidade integral da empresa contratada, devidamente habilitada e registrada no CREA, observando as normas técnicas da ABNT, os padrões SEINFRA/SINAPI, e as exigências legais vigentes.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da obra de construção do muro de arrimo com gradil externo e estacionamento privado apresenta impactos ambientais de baixa magnitude, sendo considerados temporários e controláveis mediante a adoção de boas práticas de engenharia e gestão ambiental.

Impactos Potenciais Durante a Execução

Durante a fase de obras, poderão ocorrer os seguintes impactos:

Geração de resíduos sólidos provenientes da movimentação de terra, sobras de concreto, embalagens e restos de materiais de construção;

Emissão de poeira e ruídos devido ao uso de equipamentos e maquinários;

Compactação pontual do solo nas áreas de tráfego de veículos e equipamentos;

Consumo de recursos naturais, como água e energia elétrica, em volumes controlados.

Medidas Mitigadoras

Para minimizar e controlar os impactos identificados, serão adotadas as seguintes medidas:

- Gerenciamento e destinação adequada de resíduos da construção civil, conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, com segregação e encaminhamento a áreas licenciadas;
- Controle de poeira e particulados mediante umidificação periódica do solo durante as fases de movimentação de terra;
- Manutenção preventiva dos equipamentos e veículos, reduzindo emissão de gases e ruídos;
- Proteção das áreas de drenagem, evitando o arraste de materiais e o assoreamento de canais;
- Uso racional de água e energia, adotando práticas de eficiência e evitando desperdícios;
- Recuperação e limpeza da área ao término da obra, restabelecendo a cobertura vegetal com grama e paisagismo.

Impactos Pós-Obra (Positivos)

Após a conclusão da obra, são esperados impactos ambientais positivos, como:

- Estabilização definitiva do solo e prevenção de erosões e escorregamentos;
- Redução do risco de assoreamento e acúmulo de águas pluviais, pela implantação adequada da drenagem;
- Melhoria do ambiente urbano e paisagístico, com áreas pavimentadas, iluminadas e arborizadas;
- Valorização do entorno e incentivo à conservação do espaço público.

Conclusão Ambiental

Considerando as medidas de controle previstas, os impactos ambientais decorrentes da execução da obra são mínimos, temporários e reversíveis, não implicando em riscos significativos ao meio ambiente.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos **DECLARAR** que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**, e, por se tratar de obra comum, deverá ser licitada na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**.



JUSTIFICATIVAS

- PARA ADOÇÃO DA MODALIDADE CONCORRÊNCIA, NA FORMA ELETRÔNICA

A contratação de empresa especializada para a execução de **obra de construção de muro de arrimo com gradil externo e estacionamento privado** será realizada por meio da modalidade **Concorrência**, na forma **eletrônica**, conforme previsto na **Lei nº 14.133/2021**. A escolha está fundamentada no **art. 28, inciso II**, que admite a utilização da Concorrência para obras e serviços de engenharia classificados como **comuns**, cujo critério de julgamento seja o **menor preço** ou maior desconto, **desde que não sejam exigidos padrões de desempenho e qualidade específicos e inovadores**.

No presente caso, caracteriza-se como **obra comum de engenharia**, por envolver soluções usuais, técnicas padronizadas, equipamentos correntes no mercado e ausência de inovação tecnológica ou especificações singulares. A classificação do objeto como **comum** está em consonância com a **Nota Técnica IBR 001/2021**, da Infraestrutura do Governo Federal, a qual orienta que obras e serviços de engenharia **são considerados comuns quando for possível a definição precisa do objeto no edital**, mediante **especificações usuais e padronizadas de mercado**.

Conforme destaca a referida nota técnica:

"Obras e serviços comuns de engenharia são aqueles cujas soluções são padronizadas e corriqueiras no setor, sem demandar inovação, pesquisa aplicada ou especificações técnicas de alta complexidade.

...

Assim, as obras comuns de engenharia seriam aquelas (i) com baixo grau de complexidade técnica, (ii) executadas corriqueiramente pela administração, (iii) que contam com especificações e métodos usuais no mercado, e para as quais (iv) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os serviços comuns de engenharia.

Esse entendimento também está respaldado em precedentes do **Tribunal de Contas da União (TCU)**, como nos:

Acórdão nº 1921/2021 – Plenário (TCU):

"A diferenciação entre serviços comuns e especiais de engenharia deve considerar o nível de complexidade técnica e a possibilidade de definir o objeto de forma objetiva, clara e padronizada."

Acórdão nº 2622/2013 – Plenário (TCU):

"A perfuração de poços é considerada obra comum de engenharia, desde que não envolva especificações técnicas que exijam projetos complexos ou soluções customizadas."

Além disso, a escolha pela **forma eletrônica** da modalidade está em conformidade com o **art. 17, §2º**, da Lei nº 14.133/2021, que determina a preferência pelo meio eletrônico nas licitações públicas, de

modo a ampliar a competitividade, reduzir custos operacionais e assegurar maior transparência ao processo licitatório.

Diante disso, a **Concorrência Eletrônica**, é a modalidade que melhor se ajusta à natureza do objeto, promovendo a observância dos princípios da legalidade, eficiência, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa à Administração Pública, conforme previsto na legislação vigente e nos entendimentos técnicos e jurisprudenciais citados.

Solonópole - CE,