



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1 - UNIDADE REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP

2 - ALINHAMENTO COM O PCA: A contratação possui alinhamento com o PCA.

3 - OBJETO:

3.1 - O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo avaliar alternativas de contratação de pessoa jurídica para a prestação de serviços de Mão de Obra de reforma e recuperação de passarelas em madeira e cabo de aço no Município de Grão Mogol, especialmente nas áreas rurais que interligam comunidades como Morro Grande 1 e Morro Grande 2 aos distritos e sede do Município.

3.2 - Os recursos para a execução das obras são provenientes de Transferência Especial da União, sendo o contrato realizado por empreitada por preço global e por execução indireta, conforme especificações a seguir. Este documento servirá como base para a elaboração do Projeto Básico, em conformidade com o Artigo 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

01	RECUPERAÇÃO E REFORMA DE PASSARELAS - COMUNIDADES MORRO GRANDE 1 E MORRO GRANDE 2	Und	Quant	Valor Total
1.1	MÃO DE OBRA PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REFORMA EM PASSARELAS COM CABOS DE AÇO E MADEIRA	M2	168,00	30.416,40

4 - PROBLEMA RESUMIDO

4.1 - Há a necessidade urgente de reforma e recuperação das passarelas de madeira e cabo de aço nas comunidades de Morro Grande 1 e Morro Grande 2, município de Grão Mogol, para garantir a segurança e a mobilidade dos moradores, especialmente durante os períodos de chuvas e cheias, quando o risco de acidentes aumenta devido ao estado de deterioração dessas estruturas.

4.2 - Em atendimento ao inciso XX do art. 6º da Lei 14.133/2021 e ao artigo 49 do Decreto Municipal nº 310/2023, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação, buscando atender o interesse público e encontrar a melhor solução para a necessidade identificada.

4.3 - Este Estudo será realizado de forma simplificada, observando o que prevê o §1º do artigo 9º e inciso I do artigo 14 do Decreto Municipal 313/2023.



5 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

5.1 - A comunidade de Morro Grande, no município de Grão Mogol, enfrenta desafios significativos relacionados à segurança e mobilidade devido ao estado precário das passarelas de madeira e cabo de aço existentes. Essas estruturas são fundamentais para a travessia segura dos moradores, especialmente em períodos de chuvas intensas e cheias, quando o risco de acidentes aumenta.

5.2 - Para resolver essa situação, é necessária a contratação de serviços especializados de mão de obra para a reforma e recuperação das passarelas mencionadas. É importante destacar que o contrato abrangerá exclusivamente a prestação de serviços de mão de obra, uma vez que todos os materiais necessários para a execução das obras serão fornecidos pela Prefeitura de Grão Mogol, uma vez que, existem Atas de Registro de Preços para aquisição dos materiais necessários ao atendimento desta demanda.

5.3 - Outra possibilidade seria a construção de pontes nos locais indicados, porém, o município não dispõe de situação financeira favorável para executar tais serviços, sendo mais viável nesta oportunidade, a reforma e recuperação das passarelas.

5.4 - Essa abordagem visa otimizar os recursos disponíveis, garantindo que as melhorias sejam realizadas de maneira eficiente e econômica, atendendo assim ao interesse público e assegurando a segurança da comunidade local.

6 – REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

6.1 - A definição dos requisitos para a contratação de serviços de mão de obra para a reforma e recuperação de passarelas em madeira e cabo de aço no município de Grão Mogol deve ser orientada por critérios e parâmetros que assegurem uma solução eficiente, segura e alinhada com as melhores práticas.

6.2 - Esses requisitos são fundamentais para garantir a conformidade com as legislações e regulamentações vigentes, bem como para estabelecer padrões mínimos de qualidade, funcionalidade e durabilidade ao longo do ciclo de vida das passarelas.

6.3 - A prestação de serviços de mão de obra para a reforma e recuperação das passarelas será realizada com base em especificações claras e previamente estabelecidas, conforme os materiais fornecidos pela Prefeitura.

6.4 - A seguir, são apresentados os critérios e parâmetros que justificam essa abordagem:

6.4.1 - Classificação como Serviço Comum de Engenharia

a) A reforma e recuperação de passarelas em madeira e cabo de aço são classificadas como serviços comuns de engenharia devido à natureza técnica padronizada dos processos envolvidos.



- b) Essas passarelas são essenciais para a segurança e mobilidade da população, especialmente em áreas rurais e durante períodos de cheia.
- c) O uso de madeira tratada e cabos de aço, materiais conhecidos por sua durabilidade e resistência, é comum em projetos de engenharia civil voltados para passagens elevadas sobre cursos d'água.
- d) De acordo com a Lei nº 14.133/2021, que regulamenta as licitações e contratos da Administração Pública no Brasil, serviços comuns são aqueles que possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.
- e) A reforma e recuperação de passarelas em madeira e cabo de aço se enquadram nessa definição, pois envolvem técnicas de construção e recuperação padronizadas, especificações técnicas claras e o uso de materiais amplamente disponíveis e normatizados.
- f) Além disso, a execução desse tipo de serviço é regida por normas técnicas específicas que garantem a conformidade e a segurança das intervenções realizadas.
- g) A familiaridade com os procedimentos de recuperação e o uso de materiais padronizados reforçam a classificação desse serviço como uma atividade comum dentro do campo da engenharia civil, proporcionando eficiência na execução e confiabilidade nos resultados.

6.4.2 - Requisitos Legais:

- a) Conformidade Legal:
- Atendimento às disposições legais das normas ambientais e de construção civil.
 - Cumprimento de todas as regulamentações trabalhistas e previdenciárias.
 - Conformidade com a Lei 14.133/2021 e demais normativas específicas para contratações públicas.

6.4.3 - Requisitos de Sustentabilidade:

- a) Práticas Construtivas Sustentáveis:
- Emprego de práticas de baixo impacto ambiental.
 - Implementação de soluções para gestão racional de água e energia.
 - Utilização de materiais reciclados ou recicláveis e fornecedores locais, sempre que possível.
 - Planejamento para redução de emissões de CO2 e controle da poluição durante a execução das obras.

6.4.4 - Requisitos da Contratação:

- a) Proposta Econômica:



- Proposta econômica condizente com os preços de mercado.
- Proibição de Subcontratação:
- Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.
- Garantias e Assistência Técnica:
- Provisão de garantias e assistência técnica por um período adequado após a conclusão das obras.
- Comunicação e Responsabilidade:
- A CONTRATADA deverá comunicar à Administração qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos necessários.
- Cumprir fielmente todos os prazos definidos no Termo de Referência e no Edital.
- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes dos serviços prestados, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

6.4.5 - Vigência e Demanda:

a) Vigência do Contrato:

- O contrato deverá ter vigência de 03 meses, podendo ser prorrogado sucessivamente, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.
- A execução dos serviços será efetuada conforme o cronograma físico-financeiro permitindo uma execução financeira mais eficiente para a Administração Municipal.

6.4.6 - Estes requisitos são indispensáveis para a seleção de uma empresa capaz de executar o projeto com eficiência, eficácia e sustentabilidade. A observância destes requisitos assegurará a contratação da proposta mais vantajosa para a administração pública, atendendo às expectativas do município de Grão Mogol e de sua população.

6.4.7 - Abaixo estão os principais aspectos relacionados à habilitação:

6.4.7.1 - Serão realizadas pesquisas no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP.

- a) A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.
- b) Caso seja contatada a existência de sanção de impedimento de licitar e contratar com o Município, o Agente de Contratação não reputará o licitante inabilitado, diante do que prevê o inciso III do caput e o §4º do artigo 156 da Lei 14.133/2021.
- c) Constatada a existência de sanção de inidoneidade, o Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação, como prevê o inciso IV do caput e o §5º do artigo 156 da Lei 14.133/2021.

6.4.7.2 - HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Cédula de Identidade dos sócios;



- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

6.4.7.3 - REGULARIDADE SOCIAL, FISCAL E TRABALHISTA.

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ;
- b) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Dívida Ativa da União e tributos administrados pela Receita Federal), Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante;
- c) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND do INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CND do FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Lei 12.440/2011).

6.4.7.4 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA – FINANCEIRA

- a) Certidão Negativa de Falência e Concordata, expedida pelo distribuidor da comarca sede da licitante.

6.4.7.5 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Atestado de capacidade técnica comprovando a execução de serviços semelhantes aos licitados.

7- DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

7.1 - Os serviços deverão ser executados observando-se:

- a) **Reparo e Substituição de Estruturas de Madeira:** Para a recuperação de passarelas, há disponibilidade de profissionais com habilidade para substituir tábuas e vigas danificadas, utilizando madeira tratada de alta durabilidade. Este processo garante que a estrutura de madeira da passarela esteja segura e capaz de suportar o tráfego de pedestres.
- b) **Instalação e Tensionamento de Cabos de Aço:** O mercado oferece serviços especializados para a instalação e ajuste de cabos de aço, garantindo que estes estejam corretamente tensionados e ancorados, proporcionando a resistência necessária contra cargas e esforços dinâmicos típicos de passarelas suspensas.



- c) **Tratamento e Pintura de Proteção:** Além da substituição de componentes estruturais, há serviços para aplicação de tratamentos e pinturas protetoras nas partes de madeira e aço das passarelas. Esses tratamentos aumentam a vida útil dos materiais, protegendo-os contra a umidade, corrosão e desgaste.
- d) **Reforço de Fundações e Suportes:** Em casos onde a base ou os suportes das passarelas necessitam de reforço, existem soluções para reforçar ou reconstruir as fundações, garantindo estabilidade e segurança da passarela. Este serviço é fundamental para a integridade estrutural, especialmente em áreas sujeitas a erosão ou movimentação do solo.
- e) **Serviços de Acabamento e Ajustes Finais:** Após a realização dos reparos principais, serviços de acabamento são realizados para garantir que todas as partes da passarela estejam em condições seguras de uso. Isso inclui a verificação dos encaixes, ajustes de fixações e a aplicação de sinalização de segurança, se necessário.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1 - A solução proposta para o projeto de reforma e recuperação de passarelas em madeira e cabo de aço no município de Grão Mogol abrange um conjunto integrado de atividades destinadas a assegurar a segurança e a funcionalidade dessas estruturas.

8.2- A seguir, estão descritos os principais aspectos da solução planejada:

8.2.1 - Serviços executados pela Secretaria Municipal de Obras:

a) Levantamento e Diagnóstico:

- Realização de uma inspeção detalhada das condições atuais das passarelas, identificando problemas estruturais como madeira danificada, cabos de aço enferrujados ou frouxos, e outras deficiências.
- Elaboração de um diagnóstico preciso, apontando as áreas críticas que requerem intervenção imediata e determinando a extensão dos reparos necessários, o que já foi executado pelo serviço de engenharia da Prefeitura.

b) Planejamento e Projeto:

- Desenvolvimento de um plano de ação detalhado para cada passarela, especificando as etapas de trabalho necessárias, desde a substituição de tábuas e vigas até o ajuste e substituição de cabos de aço.
- Definição dos materiais a serem utilizados, que serão fornecidos pela prefeitura, como tipos específicos de madeira tratada e cabos de aço de alta resistência.

c) Monitoramento e Controle:

- Estabelecimento de um sistema de monitoramento contínuo durante as fases de execução, para assegurar o cumprimento dos padrões de qualidade e a aderência ao cronograma.



- Realização de inspeções periódicas para acompanhar o progresso dos trabalhos e implementar medidas corretivas em caso de desvios do plano estabelecido.

8.2.2- Serviços a serem executados pela Contratada:

a) Execução dos Serviços de Mão de Obra:

- Implementação das atividades planejadas de reforma e recuperação das passarelas, realizadas por profissionais locais com experiência comprovada na execução de trabalhos similares.
- Utilização de técnicas adequadas para garantir a segurança durante a execução, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e métodos seguros de trabalho em altura.
- Substituição de partes danificadas, reforço estrutural, instalação e tensionamento correto dos cabos de aço, e tratamento de proteção contra intempéries.

d) Entrega e Manutenção:

- Realização de testes finais para verificar a integridade e segurança das passarelas reformadas, garantindo que todas as normas de segurança sejam atendidas.
- Entrega formal das passarelas reformadas para uso da comunidade, garantindo que estejam em condições seguras para o trânsito de pedestres.
- Desenvolvimento de um plano de manutenção contínua para assegurar a durabilidade e a funcionalidade das passarelas ao longo do tempo, prevenindo o desgaste e evitando problemas futuros.

8.2.3 - Essa abordagem abrangente visa garantir que a reforma e recuperação das passarelas em madeira e cabo de aço sejam realizadas de forma eficiente e segura, atendendo às necessidades das comunidades e contribuindo para a melhoria da infraestrutura local.

9 – DOS QUANTITATIVOS E VALORES

9.1 - Este tópico apresenta os quantitativos e valores específicos do projeto de reforma e recuperação das passarelas em madeira e cabo de aço no município.

9.2 - Devido à natureza específica dos serviços e à ausência de referências diretas nas planilhas de orçamento como SINAPI e SETOP, é necessário realizar cotações com profissionais da região para determinar os valores precisos.

9.3 - A seguir, estão detalhados os principais aspectos relacionados aos custos e à execução do projeto:

9.3.1- Levantamento e Diagnóstico elaborado pela Administração:

- Realização de um levantamento detalhado das condições atuais das passarelas, incluindo a identificação de madeira danificada, problemas nos cabos de aço e outras deficiências estruturais.



- Elaboração de um diagnóstico preciso que define as áreas críticas que necessitam de intervenção e as prioridades de reparo.

9.3.2- Quantidade de Material Necessário(elaborado pela Administração):

- A reforma e recuperação das passarelas envolverão a substituição e reforço de madeira e cabos de aço.
- Os materiais específicos, como tábuas de madeira tratada e cabos de aço de alta resistência, serão fornecidos pela prefeitura.

9.3.3- Mão de Obra e Equipamentos(serviços contratados):

- Mobilização de trabalhadores qualificados com experiência em reformas e recuperação de passarelas.
- Equipamentos necessários para a execução dos serviços, como ferramentas manuais e equipamentos de proteção, serão determinados com base nas especificidades do trabalho.

9.3.4- Custos Diretos:

- Incluem os custos diretamente relacionados à execução dos serviços, como a mão de obra especializada, equipamentos necessários, e outros custos operacionais diretamente associados ao projeto.

9.3.5- Custos Indiretos:

- Envolve custos administrativos, de gestão e supervisão do projeto, bem como despesas gerais da empresa ou profissionais contratados.

9.3.6- Orçamento Total:

- O orçamento total para a execução dos serviços de reforma e recuperação das passarelas será estimado com base nas cotações realizadas com profissionais da região e nas necessidades específicas do projeto.

9.3.7- Análise de Viabilidade Financeira:

- Avaliação detalhada da viabilidade financeira do projeto, levando em consideração os custos estimados, os recursos disponíveis e os benefícios esperados.

9.3.8- Estimativa de Benefícios Econômicos:

- Projeção dos benefícios econômicos esperados com a melhoria das passarelas, como a melhoria no acesso a serviços essenciais e a segurança para os moradores da região.

9.3.9- Transparência e Prestação de Contas:

- Compromisso com a transparência e a prestação de contas ao Contratante e à comunidade local, garantindo que os recursos sejam utilizados de forma eficiente e conforme as normas estabelecidas.



9.3.10 - Todos os valores serão ajustados com base nas cotações obtidas de profissionais locais, assegurando que os custos reflitam a realidade do mercado e a especificidade dos serviços requeridos para a reforma e recuperação das passarelas em madeira e cabo de aço.

10 - PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1 - Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

10.2 - Considerando que o pagamento será realizado de acordo com medições, o parcelamento da contratação pode ser uma opção viável e estratégica para o projeto de melhoramento e cascalhamento das estradas vicinais em Grão Mogol. Em vista disto, o princípio do parcelamento deverá ser aplicado à presente contratação.

11 - RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1 - Este tópico delinea os resultados almejados com a conclusão bem-sucedida do projeto de reforma e recuperação das passarelas em madeira e cabo de aço no município de Grão Mogol. Os resultados pretendidos visam melhorar a infraestrutura local e a qualidade de vida da comunidade, abrangendo uma série de impactos positivos nas áreas de mobilidade, segurança e bem-estar geral. Entre os resultados esperados estão:

a) **Melhoria da Mobilidade:**

o A recuperação das passarelas garantirá a continuidade do acesso entre as comunidades, facilitando o deslocamento de pedestres e aumentando a conectividade na região.

b) **Aumento da Segurança:**

o Com a reforma e o reforço das passarelas, a segurança das travessias será significativamente aumentada, reduzindo o risco de acidentes e proporcionando um ambiente mais seguro para os moradores.

c) **Facilitação do Acesso a Serviços Básicos:**

o Os moradores terão acesso contínuo a serviços essenciais, como saúde e educação, sem as interrupções que poderiam ser causadas por condições ruins das passarelas.

d) **Estímulo ao Desenvolvimento Econômico:**

o A melhoria das passarelas permitirá um escoamento mais eficiente da produção local e facilitará o acesso a mercados e serviços, promovendo o desenvolvimento econômico da região.



e) **Redução dos Custos de Manutenção:**

o Com passarelas reformadas e em bom estado, os custos de manutenção serão reduzidos, contribuindo para a otimização dos recursos públicos e diminuindo a necessidade de reparos frequentes.

f) **Fortalecimento da Resiliência Comunitária:**

o Garantindo passarelas seguras e funcionais durante todo o ano, independentemente das condições climáticas, o projeto fortalecerá a resiliência da comunidade frente a eventos adversos, como cheias e enchentes.

g) **Promoção do Desenvolvimento Sustentável:**

o A melhoria na infraestrutura viária promoverá uma integração mais harmoniosa entre as atividades econômicas e o meio ambiente, apoiando o desenvolvimento sustentável da região.

11.2 - Esses resultados são fundamentais para atingir os objetivos do projeto e melhorar a qualidade de vida nas comunidades.

11.3 - A implementação do projeto será monitorada de perto para garantir que os benefícios sejam maximamente aproveitados e que as necessidades da comunidade sejam plenamente atendidas.

12 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

12.1 - Para a contratação pretendida sugere-se reunião com a possível contratada para apresentação do seu preposto e do(s) fiscal(is) apresentado pela Administração.

12.2 - Cabe à Administração exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela contratada, referentes às cláusulas contratuais, e de sua proposta;

12.3 - Realizar o inventário fotográfico da obra, constando o início, meio e fim da execução de cada etapa.

12.4 - Exercer o acompanhamento e a fiscalização na execução dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano e encaminhado os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

12.5 - Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constadas no curso do objeto, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por elas propostas sejam as mais adequadas;

12.6 - Pagar à Contratada o valor resultante ao serviço executado, no prazo e condições estabelecidas em Termo de Referência;



12.7 - Impedir que terceiros executem os serviços objeto desta contratação, ressalvados os casos autorizados pela Prefeitura Municipal de Grão Mogol/MG;

12.8 - Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais.

13 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1 - A reforma e recuperação das passarelas em madeira e cabo de aço na comunidade de Morro Grande pode acarretar uma série de impactos ambientais, os quais devem ser cuidadosamente considerados e mitigados para garantir a preservação do ecossistema local. Alguns dos possíveis impactos incluem:

13.1.1- Alteração da Vegetação e Habitat Terrestre:

a) A realização das obras pode causar alterações na vegetação local e afetar o habitat de espécies terrestres, especialmente em áreas ao redor das passarelas.

13.1.2- Erosão do Solo:

a) A escavação e movimentação do solo para a recuperação das passarelas podem aumentar o risco de erosão, o que pode levar à sedimentação em áreas adjacentes e potencialmente afetar a qualidade do solo.

13.1.3- Poluição por Resíduos:

a) O uso de materiais de construção e a movimentação de equipamentos podem resultar em resíduos sólidos e líquidos que, se não forem geridos adequadamente, podem causar poluição ambiental.

13.1.4- Perturbação da Fauna Local:

a) O ruído e a atividade humana associada à execução do projeto podem perturbar a fauna local, afetando temporariamente o comportamento de animais e sua interação com o ambiente.

13.1.5- Alteração das Condições de Umidade:

a) A alteração do terreno e a execução das obras podem afetar a umidade do solo, o que pode impactar o ecossistema local e a vegetação.

13.2 - Soluções e Cuidados:

13.2.1 - Monitoramento Ambiental:

a) Realizar um monitoramento contínuo das condições ambientais antes, durante e após a execução do projeto para identificar e reagir a quaisquer mudanças adversas.

13.2.2 - Uso de Barreiras de Contenção:

a) Instalar barreiras para conter resíduos e minimizar a dispersão de materiais que possam afetar a vegetação e o solo ao redor das passarelas.



13.2.3 - Implantação de Medidas de Contenção de Erosão:

a) Aplicar técnicas de controle de erosão, como revegetação das áreas alteradas e uso de mantas geotêxteis, para reduzir o risco de erosão e sedimentação.

13.2.4 - Gestão Adequada de Resíduos:

a) Implementar a coleta seletiva e o descarte apropriado de resíduos gerados durante a execução do projeto, conforme as normas ambientais vigentes.

13.2.5 - Utilização de Materiais Sustentáveis:

a) Optar por materiais de construção que tenham um menor impacto ambiental, sempre que possível, para reduzir a poluição e os efeitos adversos.

13.2.6 - Restauração Ambiental:

a) Após a conclusão das obras, realizar ações de restauração ambiental, como o plantio de espécies nativas e a recuperação das áreas impactadas, para promover a regeneração do habitat local.

13.2.7 - Educação Ambiental:

a) Promover programas de conscientização ambiental entre a comunidade local e os trabalhadores envolvidos, destacando a importância da preservação e das boas práticas ambientais.

13.2.8 - A implementação dessas soluções e cuidados contribuirá significativamente para minimizar os impactos ambientais associados à reforma e recuperação das passarelas, garantindo a sustentabilidade e a preservação do ecossistema local.

14 - CONCLUSÃO

14.1 - Após a análise dos desafios e das soluções propostas, concluímos que a construção da passarela sobre o rio Vacárias, na comunidade de Morro Grande 1 e Morro Grande 2, no município de Grão Mogol, representa um avanço significativo para a infraestrutura local. Este projeto visa melhorar a mobilidade e a segurança, além de promover o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da comunidade.

14.2 - A avaliação dos quantitativos e valores, dos resultados esperados, dos possíveis impactos ambientais e das medidas mitigadoras propostas demonstra que este projeto é muito mais do que a simples construção de uma estrutura. Ele abrange aspectos essenciais como:

a) **Mobilidade e Segurança:** A passarela garantirá a continuidade do tráfego sobre os rios mesmo durante períodos de cheias, facilitando o deslocamento de veículos e pedestres e proporcionando um ambiente mais seguro para a comunidade.



- b) **Desenvolvimento Sustentável:** O projeto facilita o acesso aos serviços essenciais e à produção agrícola local, promovendo o desenvolvimento econômico da região e melhorando a qualidade de vida dos moradores.
- c) **Preservação Ambiental:** A adoção de medidas como monitoramento ambiental, gestão adequada de resíduos e uso de práticas sustentáveis assegura a minimização dos impactos ambientais e a preservação do ecossistema local.

14.3 - A nomeação do Sr. Henrique Santiago de Assis Santana, portador do CPF 120.893.576-30, como Gestor do Contrato, e do Sr. Devalci Geraldo dos Santos, portador do CPF 120.893.576-30, como Fiscal do Contrato, garante uma gestão eficiente e responsável do projeto, assegurando o cumprimento dos prazos, padrões de qualidade e requisitos técnicos estabelecidos.

14.4 - Assim, podemos concluir que a reforma das passarelas sobre o rio Vacarias que liga as comunidades como Morro Grande 1 e Morro Grande 2 aos distritos e sede do Município, não apenas resolve desafios imediatos de mobilidade e segurança, mas também promove um desenvolvimento equilibrado e sustentável, beneficiando a comunidade local e o meio ambiente.

Grão Mogol/MG, 23 de julho de 2024.

Henrique Santiago de Assis Santana
Secretário Municipal de Obras Públicas