

Re: Impugnação Edital Concorrência 001



De

proExata Engenharia <proexataeng@gmail.com>

Para

<licitacoes@parai.rs.gov.br>

Data

04-03-2026 15:15

RESPOSTA TÉCNICA À IMPUGNAÇÃO
Concorrência Eletrônica nº 001/2026
Processo nº 025/2026

Objeto: Execução de contenção do tipo gabião e reconstrução de pavimentação e sistema de drenagem pluvial – Estrada Municipal de acesso à Comunidade São Caetano – Parai/RS.

1. RELATÓRIO

Trata-se de manifestação técnica em resposta à impugnação apresentada pela empresa **RENOVA OBRAS E PAVIMENTAÇÃO LTDA**, a qual questiona a viabilidade e segurança estrutural do projeto de contenção em gabião previsto no Edital da Concorrência Eletrônica nº 001/2026, alegando possibilidade de instabilidade e eventual rompimento da estrutura projetada.

A impugnação sustenta, de forma genérica, que o projeto não apresentaria estabilidade proporcional às dimensões da estrutura e ao aterro previsto, sugerindo a suspensão do edital para reavaliação do projeto.

Diante das alegações apresentadas, procede-se à análise técnica do projeto e dos documentos que compõem o processo licitatório, em especial:

- Projeto Executivo de Contenção em Gabião;
- Memorial Descritivo da obra;
- Planilha Orçamentária Base;
- Laudo Técnico de Análise de Estabilidade Geotécnica.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

A obra objeto da licitação consiste na reconstrução da infraestrutura viária e estabilização de encosta por meio de muro de contenção em gabião, associada à execução de sistema de drenagem pluvial e recomposição da pavimentação existente.

O projeto contempla:

- Execução de **muro de contenção em gabião tipo caixa**,
- Execução de **reaterro drenante em pedra de mão (rachão)**,
- Implantação de **sistema de drenagem pluvial com tubos de concreto armado**,
- Recomposição de **pavimentação basáltica e meio-fio**.

Cabe destacar que o item **pedra de mão ou rachão** previsto na planilha orçamentária não constitui elemento estrutural isolado, mas sim **parte integrante do sistema de contenção drenante**, funcionando como material de reaterro granular de alta permeabilidade, com comportamento geotécnico compatível com estruturas de gravidade como muros de gabião.

Tal solução é amplamente empregada em obras de estabilização de taludes e contenção em rodovias e infraestrutura urbana.

3. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO ADOTADA

3.1 Concepção estrutural do muro de gabião

O sistema projetado é caracterizado como muro de contenção por gravidade, no qual a estabilidade é garantida principalmente pelo peso próprio da estrutura associado ao comportamento do reaterro drenante.

O projeto prevê:

- Estrutura em gabião caixa metálico preenchido com pedra,
- Fundação direta sobre maciço rochoso basáltico,
- Reaterro drenante em pedra basáltica (rachão) compactada,
- Execução parcialmente embutida no terreno, aumentando o confinamento e o momento resistente.

Essa configuração resulta em um sistema estrutural combinado, no qual atuam simultaneamente:

- peso próprio da estrutura;
- resistência passiva do maciço de fundação;
- atrito interno do material granular;
- drenagem eficiente do reaterro.

3.2 Condições geotécnicas locais

O local da obra apresenta características geológicas favoráveis à implantação da estrutura, sendo identificado:

- Substrato rochoso pertencente à Formação Serra Geral,
- Predominância de basalto maciço e fragmentado,
- Solo classificado entre 2ª e 3ª categoria,
- Ângulo de atrito interno aproximado de 38°,
- Ausência de nível d'água aflorante.

Essas características indicam elevada capacidade de suporte do terreno e baixo potencial de deformação, sendo plenamente adequadas para fundação direta de estruturas de contenção.

3.3 Análise de estabilidade

O dimensionamento da estrutura considerou:

- Altura da estrutura de aproximadamente **9,0 m**,
- Peso específico do gabião de **22 kN/m³**,
- Reaterro drenante com peso específico médio de **20 kN/m³**,

• Pressão ativa calculada conforme **Teoria de Rankine**.
Laudo_TecnicoMuro_Gabiao_assina...

A análise técnica demonstrou que:

- O muro atua em conjunto com o **reaterro drenante e o maciço rochoso de fundação**,
- O sistema apresenta **fator de segurança global superior a 1,5**, atendendo aos critérios normativos.

4. CONFORMIDADE COM NORMAS TÉCNICAS

A solução adotada no projeto atende às principais normas técnicas aplicáveis à engenharia geotécnica e obras de contenção, dentre as quais:

- ABNT NBR 11682:2009 – Estabilidade de Taludes
- ABNT NBR 8681:2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- ABNT NBR 10514 – Redes metálicas para gabiões
- ABNT NBR 8964 – Arames para gabiões
- Normas DNIT e especificações de obras rodoviárias

Além disso, o projeto técnico foi submetido e aprovado pela equipe técnica da Defesa Civil Federal, no âmbito do processo nº 59053.017151/2024-18, o que reforça a adequação técnica da solução proposta.

5. SOBRE A UTILIZAÇÃO DE PEDRA DE DEMÃO (RACHÃO)

A impugnação demonstra possível equívoco na interpretação do projeto ao considerar a pedra de demão ou rachão como elemento estrutural independente.

Na realidade:

- O rachão atua como material de reaterro drenante,
- Atua na dissipação de pressões hidrostáticas,
- Contribui para aumento da estabilidade global do sistema,
- Trabalha em conjunto com o muro de gabião formando um sistema estrutural integrado de contenção por gravidade.

Este método construtivo é amplamente consolidado em obras geotécnicas, sendo empregado em rodovias, taludes e obras de infraestrutura.

6. EXECUTABILIDADE DA OBRA

Do ponto de vista construtivo, o projeto apresenta plena viabilidade técnica, uma vez que:

- utiliza métodos construtivos consolidados na engenharia geotécnica;
- utiliza materiais amplamente disponíveis no mercado regional;
- possui detalhamento executivo completo, incluindo drenagem, contenção e pavimentação;
- possui orçamento estruturado com composições SINAPI e SICRO, garantindo rastreabilidade técnica dos serviços.

Portanto, não há qualquer impedimento técnico para execução da obra conforme projetado.

7. CONCLUSÃO

Após análise técnica da impugnação apresentada e dos documentos que compõem o processo licitatório, conclui-se que:

1. O projeto de contenção em gabião foi elaborado com base em critérios técnicos de engenharia geotécnica, considerando as condições geológicas e geotécnicas locais.
2. A solução estrutural proposta — composta por muro de gabião associado a reaterro drenante em pedra basáltica — constitui sistema de contenção por gravidade amplamente utilizado em obras de estabilização de encostas e taludes.
3. As análises de estabilidade demonstram que o sistema apresenta fator de segurança global superior ao mínimo exigido pelas normas técnicas, garantindo estabilidade contra tombamento, deslizamento e ruptura global.
4. O projeto encontra-se em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis, bem como com as diretrizes técnicas da Defesa Civil Federal.
5. Não foram identificadas inconsistências técnicas que justifiquem a suspensão ou revisão do projeto.

Dessa forma, **não procede a alegação de risco de ruptura ou instabilidade estrutural**, sendo o projeto **tecnicamente executável, seguro e adequado às condições locais**, razão pela qual **opina-se pelo indeferimento da impugnação apresentada**, mantendo-se inalteradas as condições do Edital da Concorrência Eletrônica nº 001/2026.

At.te:
Engenheiro Civil
Jonatas Chagas
CREA RS246244

Em qua., 4 de mar. de 2026 às 15:14, <licitacoes@parai.rs.gov.br> escreveu:

Prezado, boa tarde.

Encaminho em anexo Impugnação apresentada contra os termos do Edital de Concorrência Eletrônica nº. 0001/2026, solicitando que seja emitido parecer quanto as fundamentações apresentadas no documento.

----- Mensagem original -----

Assunto:Impugnação Edital Concorrência 001
Data: 04-03-2026 14:17
De: Renova Terraplenagem Ltda <rs.renova@yahoo.com.br>
Para: "licitacoes@parai.rs.gov.br" <licitacoes@parai.rs.gov.br>

Boa tarde, segue em anexo o pedido de impugnação do edital com as justificativas.

Por gentileza enviar confirmação de leitura.

Atenciosamente, Elias Dalmoro

RENOVA TERRAPLENAGEM LTDA

(54) 9.9999-9639 - Elias

(54) 9.9701-0310 - Administrativo