



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Cruzaltense/RS possui diversos pontos da malha viária rural que demandam melhorias na infraestrutura de drenagem pluvial, em razão da insuficiência da capacidade de escoamento das águas superficiais durante períodos de precipitações intensas.

Os eventos climáticos extremos registrados nos anos de 2023 e 2024 agravaram essa situação, ocasionando processos erosivos, danos à infraestrutura pública, interrupções temporárias do tráfego e dificuldades de acesso em diferentes localidades do território municipal. Em razão dos impactos observados, o Município decretou Situação de Emergência Nível II por meio do Decreto Municipal nº 1.407/2024, posteriormente reconhecido pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

Com o objetivo de mitigar tais problemas e proporcionar condições adequadas de drenagem pluvial, foi elaborado projeto executivo contemplando a implantação de galerias celulares e tubos de concreto armado em 12 (doze) pontos previamente identificados pela equipe técnica municipal, localizados em áreas rurais do Município.

A intervenção proposta visa promover o adequado escoamento das águas pluviais, reduzir a ocorrência de erosões e danos à infraestrutura viária, melhorar as condições de trafegabilidade das estradas rurais e garantir maior segurança aos usuários, contribuindo para a manutenção do acesso às propriedades rurais, ao transporte escolar, aos serviços públicos essenciais e ao escoamento da produção agropecuária local.

Dessa forma, a contratação pretendida mostra-se necessária para atender ao interesse público, promover melhorias permanentes na infraestrutura rural do Município e reduzir os impactos decorrentes de eventos climáticos extremos.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação está alinhada ao planejamento da Administração Municipal, estando relacionada às ações voltadas à melhoria da infraestrutura rural e dos sistemas de drenagem pluvial do Município de Cruzaltense/RS.

O empreendimento foi objeto de projeto técnico específico elaborado pelo Município e submetido ao Programa Drenagem RS, por meio do Edital PP/RS nº 02/2025/SEDUR, tendo sido considerado tecnicamente apto para habilitação no âmbito do programa, conforme análise realizada pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano do Estado do Rio Grande do Sul.

A solução proposta contempla a implantação de galerias celulares e tubos de concreto armado em 12 (doze) pontos localizados em áreas rurais do Município, contribuindo para a melhoria das condições de drenagem pluvial, da trafegabilidade das vias rurais e da prestação dos serviços públicos essenciais.

A contratação também está alinhada às ações municipais voltadas à recuperação dos impactos ocasionados pelos eventos climáticos extremos ocorridos nos anos de 2023 e 2024,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

bem como aos objetivos do Programa Drenagem RS, destinado ao fortalecimento da infraestrutura pública e à mitigação dos danos decorrentes desses eventos.

Por fim, a contratação está vinculada aos recursos a serem disponibilizados por meio do respectivo convênio a ser celebrado entre o Município de Cruzaltense/RS e o Estado do Rio Grande do Sul, não havendo previsão de contrapartida financeira municipal para a execução do objeto.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação refere-se à execução de obras de drenagem pluvial em áreas rurais do Município de Cruzaltense/RS, compreendendo a implantação de galerias celulares e tubos de concreto armado em 12 (doze) pontos definidos em projeto executivo.

A empresa contratada deverá executar os serviços em conformidade com os projetos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que compõem o processo licitatório.

Os serviços deverão observar integralmente as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, as Normas Brasileiras aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como demais normas técnicas e regulamentações pertinentes à execução de obras de drenagem, segurança do trabalho e qualidade dos materiais empregados.

A contratada deverá disponibilizar mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, materiais e demais recursos necessários à perfeita execução do objeto, responsabilizando-se pela qualidade dos serviços executados e pelo cumprimento dos prazos contratuais estabelecidos.

Deverão ser observadas as exigências relativas à segurança e saúde dos trabalhadores, ao correto gerenciamento dos resíduos gerados durante a execução da obra e ao atendimento das condicionantes ambientais eventualmente aplicáveis ao empreendimento.

A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor(es) designado(s) pelo Município, cabendo à contratada prestar todas as informações e esclarecimentos necessários ao adequado acompanhamento da execução contratual.

Considerando as características do objeto, conclui-se que se trata de obra comum de engenharia, executada a partir de métodos construtivos amplamente difundidos no mercado, com especificações usuais e soluções técnicas padronizadas, possibilitando a definição objetiva dos requisitos de desempenho e qualidade dos serviços a serem contratados.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram avaliadas soluções técnicas usualmente empregadas em obras de drenagem, considerando aspectos de desempenho hidráulico, durabilidade, viabilidade técnica, custos de implantação, manutenção e disponibilidade no mercado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Alternativa 1 – Manutenção das condições atuais dos locais de intervenção

Alternativa que consistiria na não realização de obras de drenagem. Tal solução foi considerada inadequada, uma vez que não elimina os problemas atualmente observados, mantendo os riscos de erosões, danos à infraestrutura pública, interrupções de tráfego e prejuízos à mobilidade rural durante eventos de precipitação intensa.

Alternativa 2 – Implantação de estruturas compostas exclusivamente por tubos de concreto armado

Alternativa tecnicamente viável para determinados locais, porém limitada em situações que demandam maior capacidade hidráulica. Em diversos pontos avaliados, esta solução exigiria maior quantidade de unidades ou diâmetros elevados, tornando-se menos eficiente sob os aspectos hidráulico, construtivo e econômico.

Alternativa 3 – Implantação de galerias celulares de concreto armado e tubos de concreto armado

Alternativa adotada pelo projeto executivo, por apresentar adequada capacidade de escoamento, elevada durabilidade, facilidade de execução, ampla disponibilidade de materiais e fornecedores no mercado regional, além de reduzida necessidade de manutenção ao longo de sua vida útil.

Solução adotada

Após análise técnica das alternativas disponíveis, concluiu-se que a implantação de galerias celulares e tubos de concreto armado representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública, por atender de forma satisfatória às necessidades identificadas, garantindo segurança, desempenho hidráulico, durabilidade e economicidade.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades previstas para a contratação foram definidas com base nos levantamentos de campo, estudos hidrológicos, levantamentos topográficos, memoriais de cálculo e demais elementos técnicos que compõem o projeto executivo elaborado para o empreendimento.

A solução projetada contempla a implantação de dispositivos de drenagem pluvial em 12 (doze) pontos localizados em áreas rurais do Município de Cruzaltense/RS, sendo constituída por 11 (onze) galerias celulares de concreto armado e 1 (um) dispositivo composto por tubos de concreto armado.

Dentre os dispositivos de drenagem previstos, serão implantadas 1 (uma) unidade com galeria celular de concreto armado com dimensões internas de 2,50 m x 2,50 m, 7 (sete) unidades com galerias celulares de concreto armado com dimensões internas de 3,00 m x 2,00 m e 3 (três) unidades com galerias celulares de concreto armado com dimensões internas de 3,00 m x 3,00 m, observadas as características hidráulicas e as condições específicas de cada local de intervenção.

As quantidades dos serviços, materiais e demais insumos necessários à execução do objeto encontram-se detalhadas na planilha orçamentária, memorial descritivo, memorial de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

cálculo e demais documentos técnicos que integram o processo de contratação, tendo sido dimensionadas de acordo com as necessidades identificadas para cada ponto de intervenção.

Dessa forma, considera-se que os quantitativos estimados são suficientes e adequados para atender aos objetivos da contratação, observando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a contratação é de R\$ 2.490.673,00 (dois milhões, quatrocentos e noventa mil, seiscentos e setenta e três reais), conforme orçamento elaborado com base nos quantitativos definidos no projeto executivo e nos documentos técnicos que compõem o empreendimento.

A composição dos custos observou os referenciais previstos na legislação vigente, utilizando-se, prioritariamente, sistemas oficiais de referência de preços para obras e serviços de engenharia, complementados, quando necessário, por composições próprias e cotações de mercado, em conformidade com o disposto no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O orçamento contempla todos os serviços, materiais, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, benefícios e despesas indiretas necessários à completa execução das obras de drenagem pluvial previstas, incluindo escavações, fundações, implantação de galerias celulares e tubos de concreto armado, aterros, reaterros, alas, dispositivos complementares e demais serviços correlatos.

Destaca-se que os quantitativos e custos foram definidos com base em estudos técnicos, levantamentos de campo, memoriais de cálculo e projetos executivos elaborados especificamente para o empreendimento, buscando assegurar a adequada execução do objeto e a observância dos princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

O detalhamento completo dos custos encontra-se demonstrado na planilha orçamentária que integra o processo de contratação.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na execução de obras de drenagem pluvial em áreas rurais do Município de Cruzaltense/RS, mediante a implantação de dispositivos destinados ao adequado escoamento das águas pluviais em 12 (doze) pontos previamente identificados pela equipe técnica municipal.

O empreendimento contempla a implantação de 11 (onze) unidades de drenagem compostas por galerias celulares de concreto armado e 1 (uma) unidade composta por tubos de concreto armado, dimensionadas a partir de estudos hidrológicos, levantamentos topográficos e demais elementos técnicos que compõem o projeto executivo.

As galerias celulares previstas possuem dimensões internas de 2,50 m x 2,50 m, 3,00 m x 2,00 m e 3,00 m x 3,00 m, conforme as características hidráulicas e as necessidades específicas de cada local de intervenção, visando garantir capacidade adequada para o escoamento das vazões de projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

A execução compreenderá todos os serviços necessários à completa implantação dos dispositivos de drenagem, incluindo mobilização, escavações, execução de fundações, instalação das galerias e tubos de concreto armado, execução de alas, aterros, reaterros, conformação das áreas de intervenção e demais serviços complementares previstos no projeto executivo.

A solução adotada foi definida a partir de critérios técnicos, econômicos e operacionais, sendo considerada a alternativa mais adequada para atender às necessidades identificadas pelo Município, proporcionando maior eficiência no escoamento das águas pluviais, redução dos processos erosivos, melhoria das condições de trafegabilidade das vias rurais e maior segurança aos usuários.

Dessa forma, a implantação dos dispositivos de drenagem previstos permitirá a melhoria da infraestrutura rural municipal, contribuindo para a manutenção do acesso às propriedades rurais, ao transporte escolar, aos serviços públicos essenciais e ao escoamento da produção agropecuária local.

8. CONTRATAÇÃO

Considerando as características do objeto, a contratação será realizada de forma única, contemplando a execução integral das obras de drenagem pluvial previstas no projeto executivo.

Não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da contratação em lotes distintos, tendo em vista que as intervenções previstas apresentam integração técnica, operacional e administrativa, exigindo compatibilização entre os serviços, padronização dos procedimentos executivos, controle unificado da qualidade e gerenciamento centralizado da obra.

A eventual divisão da contratação poderia gerar dificuldades de coordenação entre diferentes executores, aumento dos custos administrativos de fiscalização e gerenciamento contratual, além de potenciais riscos à adequada execução do empreendimento.

Dessa forma, a execução do objeto por uma única contratada mostra-se a alternativa mais eficiente e econômica para a Administração Pública, proporcionando melhor controle dos serviços, maior uniformidade construtiva e adequada gestão dos recursos públicos envolvidos.

A contratação será realizada mediante processo licitatório, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se a modalidade e os critérios de julgamento definidos na fase de planejamento da contratação.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução das obras de drenagem pluvial previstas, pretende-se promover melhorias permanentes na infraestrutura rural do Município de Cruzaltense/RS, proporcionando condições adequadas para o escoamento das águas pluviais nos locais contemplados pelo projeto.

Entre os principais resultados esperados destacam-se:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

- a) Ampliação da capacidade de drenagem pluvial em 12 (doze) pontos localizados na área rural do Município;
- b) Redução da ocorrência de processos erosivos e de danos à infraestrutura pública decorrentes de eventos de precipitação intensa;
- c) Melhoria das condições de trafegabilidade das vias rurais atendidas pelo projeto;
- d) Aumento da segurança para os usuários das estradas municipais rurais;
- e) Melhoria das condições de acesso às propriedades rurais e aos serviços públicos essenciais;
- f) Contribuição para a manutenção do transporte escolar e do deslocamento da população rural;
- g) Melhoria das condições para o escoamento da produção agropecuária local;
- h) Redução da necessidade de intervenções corretivas emergenciais e de gastos recorrentes com manutenção decorrentes de danos provocados por eventos climáticos.

Dessa forma, espera-se que a solução proposta contribua para o fortalecimento da infraestrutura rural municipal, promovendo benefícios duradouros à população e maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para viabilizar a contratação, deverão estar disponíveis os projetos executivos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, estudos hidrológicos, levantamentos topográficos, orçamento e demais documentos técnicos necessários à instrução do processo licitatório.

Também deverão ser observadas as exigências decorrentes do convênio firmado com o Estado do Rio Grande do Sul, bem como as demais condicionantes técnicas, ambientais e administrativas aplicáveis ao empreendimento.

Considera-se que o Município dispõe dos elementos técnicos necessários para a realização do processo licitatório e para o adequado acompanhamento da execução contratual.

A obra somente iniciará após emissão da Ordem de Início e após a assinatura do Termo de Convênio com o Estado do Rio Grande do Sul, bem como depósito do recursos referente ao programa Drenagem RS, por meio do Edital PP/RS nº 02/2025/SEDUR. Em caso do não repasse do recurso o Licitante Adjudicado não terá direito a indenização sob qualquer título.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à execução do objeto, uma vez que a solução proposta possui autonomia funcional e atende integralmente à necessidade identificada pela Administração.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução das obras poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, decorrentes principalmente da movimentação de solo, escavações, circulação de máquinas e equipamentos, transporte de materiais, geração de resíduos da construção civil e intervenções necessárias à implantação dos dispositivos de drenagem previstos no projeto.

Durante a execução dos serviços, deverão ser adotadas medidas de controle ambiental visando minimizar os impactos decorrentes da obra, especialmente quanto à prevenção de processos erosivos, ao controle da disposição de resíduos, à proteção dos recursos hídricos e à recuperação das áreas eventualmente afetadas pelas intervenções.

A implantação dos dispositivos de drenagem contribuirá para a melhoria das condições de escoamento das águas pluviais, auxiliando na redução de processos erosivos e na preservação da infraestrutura rural existente.

A empresa contratada deverá observar a legislação ambiental vigente, bem como atender às condicionantes eventualmente estabelecidas pelos órgãos competentes para a execução do empreendimento.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos estudos realizados, nos levantamentos de campo, nos projetos executivos, nos memoriais técnicos, no orçamento estimado e nas demais informações constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é técnica, operacional e economicamente viável.

A solução proposta mostra-se adequada para atender à necessidade identificada pela Administração Municipal, proporcionando melhorias nas condições de drenagem pluvial em áreas rurais do Município de Cruzaltense/RS, contribuindo para a redução de processos erosivos, a melhoria da infraestrutura viária rural e a manutenção do acesso às propriedades rurais, aos serviços públicos essenciais e ao escoamento da produção agropecuária.

Além de atender ao interesse público, a contratação encontra-se compatível com os objetivos do Programa Drenagem RS e com as ações municipais voltadas à recuperação dos impactos decorrentes dos eventos climáticos ocorridos nos anos de 2023 e 2024.

Dessa forma, declara-se viável o prosseguimento da contratação, observadas as condições, especificações e requisitos definidos nos documentos que compõem o processo licitatório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CRUZALTENSE
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Cruzaltense/RS, 11 de junho de 2026.

Gabriel Silva Peter
Engenheiro Civil – CREA/RS 233791