



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA (DFD)

SETOR REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Meio Ambiente

RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: William dos Santos Werlang (Arquiteto e Urbanista)

DATA DE ENCAMINHAMENTO: 21 de julho de 2026

E-MAIL: projetos@trescoroas.rs.gov.br / engenharia@trescoroas.com.br

TELEFONE: 0800 000 8932

1 - OBJETO:

Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo, fornecimento de materiais, instalação e homologação de sistema de microgeração fotovoltaica conectado à rede (On-Grid), com potência nominal de 56,16 kWp (composta por 96 painéis solares de 585 Wp e inversor), na sede da Prefeitura Municipal de Três Coroas.

GRAU DE PRIORIDADE DA COMPRA:

(X) Alta () Média () Baixa

DATA PREVISTA PARA A CONTRATAÇÃO:

30 dias após emissão da Ordem de Serviço.

TIPO DE OBJETO:

(X) Serviço não continuado

() Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra

() Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra ou predominância de mão de obra

() Material de consumo

() Material permanente / equipamento



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

FORMA DE CONTRATAÇÃO SUGERIDA:

- (X) Concorrência Eletrônica
- () Dispensa de licitação
- () Inexigibilidade
- () Adesão à ata de registro de preços de outro(s) Órgão(s)
- () Pregão Eletrônico

Para a hipótese de pregão, assinalar: sistema de registro de preços/ata de registro de preços:

- () SIM (X) NÃO

Observação: A instalação de sistemas de energia solar fotovoltaica é classificada como um serviço comum de engenharia, considerando que os materiais, equipamentos e métodos de montagem possuem padrões de desempenho e qualidade amplamente definidos e disponíveis no mercado

TABELA DE ITENS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade total	Valor total
01	Quadro de Distribuição de Energia em Chapa de Aço Galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores DIN 225A	UN	1	R\$ 1.818,40
02	Disjuntor Monopolar Tipo NEMA, corrente nominal de 35 até 50A	UN	6	R\$ 204,48
03	Cabo de Cobre Isolado, 25 mm ² , anti-chama 0,6/1 kV	M	50	R\$ 1.634,50
04	Inversor Solar Fotovoltaico	UN	1	R\$ 6.321,63
05	Painel Solar Fotovoltaico, 2x1 m, com suporte para telha cerâmica	UN	96	R\$ 92.969,28



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

Item	Descrição	Unidade	Quantidade total	Valor total
06	Cabo de Cobre Flexível Isolado, 10 mm ² , anti-chama 450/750 V	M	200	R\$ 4.284,00
07	Dispositivo DPS 60kA-275V	UN	4	R\$ 1.516,76
08	Disjuntor Bipolar DR 63A	UN	4	R\$ 833,56

JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Necessidade de suprir a demanda energética da Sede da Prefeitura Municipal de Três Coroas por meio de fonte renovável, reduzindo os custos operacionais com energia elétrica e promovendo a sustentabilidade ambiental no âmbito da administração pública.

O VALOR ESTIMADO PARA A CONTRATAÇÃO É DE: R\$ 109.582,61 (cento e nove mil, quinhentos e oitenta e dois reais e sessenta e um centavos).

PRAZO DE ENTREGA / EXECUÇÃO:

30 (trinta) dias.

LOCAL DE ENTREGA OU DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

Av. João Corrêa, nº 380, Bairro Centro, Três Coroas/RS (Sede do Município).

INFORMAÇÃO ACERCA DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA:

- **Dotação / Ação:** 2.003
- **Elemento de Despesa:** 4.4.90.51 (Obras e Instalações)
- **Fontes / Recursos:** 1701/1256, 2701/1256 e 1500/1 (Recurso Livre).

INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

William dos Santos Werlang (Arquiteto & Urbanista - CAU/RS A194819-9).



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

PUBLICAÇÃO DO AVISO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO EM SÍTIO ELETRÔNICO CONFORME ART. 75 DA LEI 14.133/2021:

() Sim (X) Não

Justificativa: Trata-se de licitação na modalidade Concorrência Eletrônica (Art. 28, II, Lei 14.133/21).

INDICAÇÃO DE OUTRAS CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES OU VINCULADAS A OUTRO DFD:

Não há.

INDICADO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO EXERCÍCIO ANTERIOR, SE A RESPOSTA FOR NÃO JUSTIFICAR:

(X) Sim () Não

Três Coroas, 21 de julho de 2026.

William dos Santos Werlang

(Arquiteto e Urbanista)

Fabiel Cristóvão Port

Prefeito Municipal de Três Coroas



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

Contratação de empresa para elaboração de projeto executivo, fornecimento de materiais, instalação e homologação de Sistema Fotovoltaico On-Grid com potência de 56,16 kWp para a Sede da Prefeitura Municipal de Três Coroas/RS.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

Atender às necessidades contínuas de consumo de energia elétrica do Prédio da Sede da Prefeitura Municipal, visando a eficiência energética, a redução de despesas do orçamento municipal e a adequação às metas ambientais e sustentáveis.

ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

A contratação alinha-se ao Plano de Governo e ao orçamento do município (Ação Orçamentária 2.003 - Manutenção da Secretaria Municipal de Administração), prevendo a utilização de fontes limpas de energia.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- **Módulos Fotovoltaicos:** Potência mínima de 585 Wp, tecnologia monocristalina (N-Type ou P-Type PERC), eficiência mínima de 21%, grau de proteção IP68, registro no INMETRO (Classe A), garantia de 12 anos contra defeitos e 25 anos de desempenho.
- **Inversores Interativos:** Trifásicos sem transformador, potência mínima de 56,16 kW, eficiência máxima de 98%, com monitoramento Wi-Fi/Ethernet nativo, duplo MPPT e garantia mínima de 10 anos.
- **Segurança e Responsabilidade:** Apresentação de Laudo de Estabilidade Estrutural assinado por Engenheiro Civil (com ART); Responsável Técnico Engenheiro Eletricista habilitado no CREA com CAT; equipe treinada em NR-10 e NR-35.
- **Garantia de Operação:** Treinamento da equipe municipal e realização de no mínimo 01 visita técnica preventiva dentro do período de 12 meses.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Instalação dimensionada para cobrir uma área disponível de telhado de 550,50 m², composta por:

- 96 painéis fotovoltaicos (585 Wp);
- 1 inversor solar trifásico;
- 1 quadro de distribuição em chapa galvanizada;



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

- 50 metros de cabo 25 mm²;
- 200 metros de cabo 10 mm²;
- Conjunto de disjuntores e protetores de surto (DPS/DR).

ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO:

A aquisição do sistema fotovoltaico (microgeração distribuída On-Grid) demonstrou ser a alternativa técnica, ambiental e economicamente mais vantajosa em relação à manutenção exclusiva da compra de energia convencional da concessionária local (RGE Sul).

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

R\$ 109.582,61 (incluindo BDI de 24,99% e encargos sociais desonerados), com base nas tabelas SINAPI (12/2025), SBC (01/2026) e SICRO3 (10/2025).

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Elaboração do projeto executivo, fornecimento de equipamentos, montagem mecânica e conexão elétrica, testes e comissionamento (conforme NBR 16274), entrega de Data Book e homologação técnica e documental junto à concessionária de energia RGE Sul (Grupo CPFL).

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Recomenda-se o **não parcelamento** do objeto, pois a contratação em lote único de projeto, materiais e instalação assegura a integridade técnica, a interoperabilidade dos equipamentos e a responsabilização única da contratada pela eficiência e homologação do sistema.

RESULTADOS PRETENDIDOS:

- Redução substancial nos custos operacionais com tarifas de energia elétrica;
- Geração de energia limpa e sustentável no edifício público municipal;
- Atendimento às normas técnicas vigentes (ABNT NBR 16690, NBR 5410, NBR 5419, GED 15303 da RGE).

PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Apresentação do Laudo de Estabilidade Estrutural assinado por responsável técnico habilitado e verificação prévia do padrão de entrada junto à concessionária.



**MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL**

CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Não existem contratações interdependentes diretas.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Impacto ambiental positivo pela redução da pegada de carbono. Os resíduos resultantes da embalagem e instalação deverão ser descartados conforme a legislação ambiental vigente.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE:

Com base nas justificativas técnicas e na economia estimada, a contratação afigura-se totalmente viável e oportuna.

VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR:

DATA: 21/07/2026

Fabiel Cristovão Port

Prefeito Municipal de Três Coroas



**MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL**

TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

CONTRATAÇÃO DE: Empresa especializada para fornecimento e instalação de sistema de microgeração fotovoltaica (Sede Municipal)

PROCESSO DE: Concorrência Eletrônica

REGULAMENTAÇÃO: Lei nº 14.133, de 2021

DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo, fornecimento de materiais, montagem, instalação e homologação junto à RGE Sul de um sistema de microgeração solar fotovoltaica conectado à rede (On-Grid), com potência nominal de 56,16 kWp, instalado na cobertura da Sede da Prefeitura Municipal de Três Coroas/RS.

FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

A contratação fundamenta-se na busca por eficiência na gestão pública, redução de custos fixos com energia elétrica e promoção do desenvolvimento sustentável por meio do uso de fontes renováveis.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Fornecimento de 96 painéis fotovoltaicos de 585 Wp, 1 inversor trifásico de 56,16 kW, estruturas de fixação em alumínio anodizado/inox para telha cerâmica, condutores elétricos, quadros de proteção (CC e CA - String Boxes com DPS e disjuntores), treinamento operacional da equipe da prefeitura e aprovação do projeto junto à RGE Sul.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- **Garantia dos Equipamentos:** Mínimo de 12 anos para painéis (25 anos de desempenho a 80%) e 10 anos para inversores.
- **Garantia dos Serviços:** 12 meses de garantia integral, englobando 1 visita técnica preventiva programada.
- **Qualificação Técnica:** Empresa habilitada com Responsável Técnico (Engenheiro Eletricista) registrado no CREA com CAT compatível; profissionais com treinamento NR-10 e NR-35.
- **Laudo Estrutural:** Apresentação de Laudo de Estabilidade Estrutural assinado por Engenheiro Civil com ART.



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

O objeto deverá ser executado no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da emissão da Ordem de Serviço, cumprindo as seguintes etapas:

1. Elaboração do Projeto Executivo e Laudo Estrutural;
2. Entrega e montagem dos materiais e equipamentos;
3. Conexão elétrica, testes e comissionamento segundo a NBR 16274;
4. Vistoria, aprovação e homologação junto à concessionária RGE Sul;
5. Entrega do Data Book e treinamento.

MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por Servidor/Profissional designado pela Prefeitura Municipal de Três Coroas (Arq. William dos Santos Werlang - CAU/RS A194819-9), que registrará as ocorrências e autorizará as etapas de pagamento.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

O pagamento será efetuado em parcela única (ou conforme avanço do cronograma físico-financeiro) após o término dos serviços (30 dias), mediante a conclusão e aprovação dos testes de comissionamento, entrega da documentação ("As-Built" e Data Book), homologação junto à concessionária e emissão da respectiva Nota Fiscal devidamente atestada pela fiscalização.

FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO:

- **Modalidade:** Concorrência Eletrônica (Lei nº 14.133/2021).
- **Critério de Julgamento:** Menor Preço.
- **Habilitação:** Comprovação de requisitos jurídicos, fiscais, trabalhistas, qualificação econômico-financeira e qualificação técnico-profissional/operacional.

ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO:

O valor total estimado é de **R\$ 109.582,61** (cento e nove mil, quinhentos e oitenta e dois reais e sessenta e um centavos), com BDI aplicado de 24,99%.

ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

A despesa correrá à conta dos recursos orçamentários do exercício de 2026, sob as rubricas:

- **Ação:** 2.003 - MANUTENÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



MUNICÍPIO DE TRÊS COROAS
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

- **Elemento de Despesa:** 4.4.90.51 - Obras e Instalações
- **Fontes de Recurso:** 1701/1256 (Convênio Sistema Fotovoltaico), 2701/1256 (Convênio Sistema Fotovoltaico) e 1500/1 (Recurso Livre).

Três Coroas, 21 de julho de 2026.

William dos Santos Werlang

Arquiteto & Urbanista — CAU/RS A194819-9

Responsável pela Elaboração