



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR**  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Gerência Regional de Revitalização e Desenvolvimento Territorial

**TERMO DE REFERÊNCIA- SRP**  
**PREGÃO ELETRÔNICO**  
VALOR ESTIMADO PÚBLICO  
MAIOR DESCONTO

**SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP, VISANDO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS PADRONIZADOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA DE VISTORIAS TÉCNICAS E INSTALAÇÃO (FORNECIMENTO, MONTAGEM E HOMOLOGAÇÃO) DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SOLAR FOTOVOLTAICA ON-GRID NO ÂMBITO DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF - ESTADO DE MINAS GERAIS.**

**Setembro/2024**

## ÍNDICE

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	3
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES .....	3
3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO .....	4
4. LOCAL DE ENTREGA .....	5
5. DESCRIÇÃO DOS FORNECIMENTOS.....	5
6. CONSÓRCIO.....	5
7. SUBCONTRATAÇÃO.....	5
8. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE.....	5
9. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA.....	5
10. PROPOSTA.....	5
11. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO.....	8
12. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....	9
13. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO .....	10
14. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	10
15. REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS .....	11
16. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS.....	11
17. MULTAS .....	12
18. GARANTIA DE EXECUÇÃO .....	13
19. FISCALIZAÇÃO.....	14
20. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS .....	15
21. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	16
22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	17
23. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF.....	17
24. GARANTIA DOS MATERIAIS.....	18
25. MATRIZ DE RISCOS .....	18
26. CONDIÇÕES GERAIS .....	18
27. ANEXOS.....	19



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. Sistema de Registro de Preços – SRP, visando execução de serviços padronizados de engenharia elétrica de vistorias técnicas e instalação (fornecimento, montagem e homologação) de sistemas de geração de energia elétrica solar fotovoltaica on-grid no âmbito da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf - Estado de Minas Gerais, distribuídos em 2 (dois) itens, com 1 (um) grupo, conforme descrito abaixo:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	CAT MAT/ CAT SER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR MÁXIMO TOTAL ACEITÁVEL OU VALOR DE REFERÊNCIA
1	1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA	-	kWp	810,00	4.960,35	4.017.883,50
	2	VISTORIA TÉCNICA	-	un	98	4.660,59	456.737,82

### 1.2. A participação das licitantes, conforme os itens, será da seguinte forma:

- 1.2.1. Os Itens 1 e 2 são abertos para participação de todas as empresas.

## 2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os fornecimentos/serviços acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

**TERMO DE REFERÊNCIA** – conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a licitação e subsidiar a elaboração do edital e fornecer informações ao licitante.

**CODEVASF** – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

**GERÊNCIA REGIONAL DE REVITALIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS– 1ª/GRR** – Unidade da 1ª Superintendência Regional da CODEVASF, a qual estão afetas as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços objetos deste Termo de Referência.

**1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL** – Unidade executiva descentralizada subordinada diretamente à presidência da CODEVASF, situada na cidade de Montes Claros / Minas Gerais, em cuja jurisdição territorial localiza-se os serviços objeto deste Termo de Referência.

**LICITANTE** – Empresa habilitada para apresentar proposta.

**CATMAT** – É um módulo do SIASG denominado Sistema de Catalogação de materiais, onde é realizada a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).



**Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR**  
**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba**  
**Gerência Regional de Revitalização e Desenvolvimento Territorial**

**CATSER** - É um módulo do SIASG denominado Sistema de Catalogação de serviços, onde é realizada a inclusão de itens, bem como a sua consulta. Todos os procedimentos para a sua utilização constam dos Manuais disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

**CONTRATO** – Documento, subscrito pela CODEVASF e o licitante vencedor do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

**CONTRATADA** – Empresa licitante selecionada e contratada pela CODEVASF para a execução dos fornecimentos.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** – representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho, serviço ou fornecimento, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços.

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA** – Tipo de norma destinada a fixar as características dos serviços, condições ou requisitos exigíveis para matérias primas, produtos semifabricados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semifabricados. Conterá a definição do serviço, descrição do método construtivo, controle tecnológico e geométrico e norma de medição e pagamento.

**FISCALIZAÇÃO** – Equipe da CODEVASF atuando sob a autoridade de um Coordenador, indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

**PLANO DE TRABALHO** – Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando, inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.

**REUNIÃO DE PARTIDA (“START UP”)** – Reunião com as partes envolvidas onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução dos serviços de engenharia.

**DOCUMENTOS DE CONTRATO** – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos fornecimentos, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta de preços da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução dos fornecimentos.

**DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES** – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos nos Termo de Referência.

**SIASG** - é um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades de gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações administrativas, licitações e contratos. É utilizado por várias entidades da Administração Pública Federal (Ministérios, Secretarias, etc.). Pode ser acessado pelo Portal de Compras do Governo Federal: [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras).

### **3. FORMA DE REALIZAÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

3.1. **Forma de Realização:** Pregão Eletrônico – por Sistema de Registro de Preços

3.2. **Valor estimado:** Público

3.3. **Critério de Julgamento:** Maior Desconto por grupo, sendo aplicado de forma linear nos itens do grupo.

3.4. **Forma de Fornecimento:** Execução por preço unitário, conforme Ordem de Serviço

#### **4. LOCAL DE ENTREGA**

- 4.1. Os serviços e equipamentos objetos deste Termo de Referência deverão ser executados e entregues conforme demanda, repassada na Ordem de Serviço, compreendidos na área de atuação da 1ª Superintendência Regional, no estado de Minas Gerais, conforme Anexo IV.

#### **5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 5.1. O objeto do presente pregão compreende a prestação dos serviços com fornecimento de mão de obra e todos os equipamentos e ferramentas necessários à execução de serviços objeto desse termo de referência descritos na planilha de preços máximos (anexo II).
- 5.2. Os serviços objeto deste Termo de Referência serão executados conforme especificação, normas da CEMIG e ANEEL, sendo o transporte e mobilização de equipamentos inclusos no preço.
- 5.3. Os quantitativos estão descritos na planilha de referência de preços máximos (anexo II) integrantes deste Termo de Referência, a serem observados criteriosamente pelas licitantes, e estão distribuídos em grupo único, contendo 2 itens.
- 5.4. Todos os materiais necessários para a completa instalação, em diferentes estruturas, e homologação do sistema, conforme especificação técnica, ANEXO III, deverão estar inclusos nos preços.
- 5.5. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no Comprasnet e as especificações constantes deste Termo de Referência, prevalecerão as últimas.

#### **6. CONSÓRCIO**

- 6.1. Não será permitida a participação de consórcio.

#### **7. SUBCONTRATAÇÃO**

- 7.1. Não será permitida a subcontratação total ou parcial dos fornecimentos objeto deste Termo de Referência.

#### **8. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

- 8.1. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, poderão participar desta licitação em condições diferenciadas, na forma prescrita na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e Decreto 8.538 de 6/10/2015.

#### **9. VISITA AO LOCAL DA ENTREGA**

- 9.1. Atestado de visita ao local dos serviços não será obrigatório, porém, é de inteira responsabilidade da licitante tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes aos locais. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos. Em caso de dúvidas sobre onde serão executados os serviços do objeto deste termo de referência, as empresas interessadas poderão optar por entrar em contato com a Gerência Regional de Revitalização da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, em Montes Claros, no estado de Minas Gerais, nos telefones: (38) 2104-7828 ou (38) 204-7823.

#### **10. PROPOSTA**

- 10.1. As propostas de preços deverão conter no mínimo o seguinte:

- a) Nome e endereço completo da licitante, e-mail, site, número de telefone, whatsapp (se houver), endereço, CNPJ e qualificação (nome, estado civil, profissão, CPF, identidade e endereço) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso da licitante ser a vencedora.
- b) As especificações técnicas claras, completas e minuciosas dos fornecimentos ofertados, em conformidade com este Termo de Referência, podendo ser apresentada sob a forma de literatura, catálogo, desenhos e dados;
  - b1) Caso o licitante venha a fazer observações quanto aos requisitos técnicos exigidos nas especificações, o mesmo deverá explicitar, em sua proposta, uma lista de desvios em relação ao exigido, informando razões que a levaram a apresentar tais observações, fato este sujeito a aprovação pela Codevasf.
- c) Preço global para execução dos serviços objeto deste TR em conformidade à especificação técnica (anexo III).
- d) Preço kWp (potência gerada pico) de energia para o item I do grupo, incluso fornecimento e instalação de todos equipamentos, materiais, assim como fretes, mobilização e desmobilização até o local do serviço, conforme especificações (anexo III),
- e) Preço por vistoria técnica (unidade ou localidade) para o item II do grupo, incluso deslocamento e toda mão de obra para elaboração de relatório conforme as especificações (anexo III).
- f) Os preços deverão cobrir visitas técnicas para levantamento da carga, verificações das condições do local de instalações dos módulos e inversores, execuções de adequações elétricas necessárias com os materiais de painéis e quadros elétricos existentes, execução de infraestrutura metálica para fixação, inclinação preferencialmente para o norte, fornecimentos de todos os materiais elétricos como cabos, eletrocalhas, conectores, caixas de conexões e etc., transporte dos materiais com carga e descarga até os locais de instalação, condução dos processos junto a CEMIG.
- g) A quantidade potência gerada de 1kWp corresponde a no mínimo de 112,8 kWh de geração de energia.
- h) Apresentação do detalhamento do BDI (anexo V), mas não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI os tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL.
- i) A licitante deverá considerar na proposta o valor do ISS em conformidade com a previsão do art. 3º da Lei Complementar nº 116/2003.
- j) A licitante não precisará apresentar a(s) composição(ões) de custos dos serviços, pois se referem a serviços comuns e normatizados.
- k) Apresentar detalhamento dos encargos sociais (anexo VI) e demonstrativo de BDI (anexo V). No quadro de detalhamento a licitante deverá demonstrar os percentuais dos encargos sociais básicos definidos em legislação e observar a alíquota do ISS conforme alínea “g”.
- l) Os encargos que recebem incidência e reincidência dos encargos básicos devem ser corretamente definidos.
- m) Em relação a proposta financeira, não haverá parcela de mobilização, nem de desmobilização, nem paga separadamente, em função da natureza dos serviços, que não envolve canteiro de obras, não exige transporte de máquinas/equipamentos pesados.

- n) Os serviços de escritório serão prestados na sede própria da licitante.
- o) Os custos de reuniões na sede da 1ª Superintendência Regional da Codevasf em Montes Claros, no estado de Minas Gerais, bem como as vistorias em conjunto nos locais dos serviços, pela representante da empresa, devem estar previstos nos custos apresentados.
- p) Os preços serão medidos conforme as unidades previstas na planilha de referência de preços máximos (anexo II) e as especificações técnicas (anexo III), deste Termo de Referência.
- q) O cronograma físico-financeiro, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativo previsto mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR deverá ser apresentado até 5 (cinco) dias úteis após assinatura do contrato para aprovação pela fiscalização da Codevasf e condicionante para emissão da Ordem de Serviço.
- r) Deverá ser detalhado dos seguintes dados do preço unitário para cada serviço:

Item	Descrição:	R\$/m
I	Custo de Equipamentos para execução do serviço	
II	Custo de materiais	
III	Custo de Mão-de-obra para execução do serviço	
IV	Custo Total:	I+II+III
V	BDI (%)	
VI	Preço unitário do serviço	IVxV

Exemplo:

O preço do serviço seria R\$ 5.000,00/kWp de geração e com BDI de 25%.

Item	Descrição:	R\$
I	Custo de Equipamentos para execução do serviço	500,00
II	Custo de materiais	2.500,00
III	Custo de Mão-de-obra para execução do serviço	1.000,00
IV	Custo Total:	4.000,00
V	BDI (%)	25%
VI	Preço unitário do serviço	5.000,00

- s) A Proposta deverá ser datada e assinada pelo representante legal do licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços descritos na Planilha de Custos da Codevasf, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão-de-obra e ao transporte até o local dos serviços. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.
- t) As alíquotas dos tributos devem estar em conformidade com a legislação vigente, considerando o regime de tributação de acordo com o perfil jurídico-fiscal da empresa licitante.
- u) O licitante deverá prever custos com combustível para os deslocamentos necessários e demandados entre os municípios, lubrificantes, manutenção, depreciação, licenciamento, seguro e impostos dos veículos em sua proposta.
- v) As despesas relativas aos auxílios alimentações, diárias e veículos deverão ser previstas nos custos dos serviços.



- w) As despesas relativas aos equipamentos necessários para execução do objeto deverão ser previstas nos custos dos serviços.
  - x) A licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá declarar, em campo próprio do sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da LC nº 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei.
  - y) A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará a licitante às sanções previstas no edital.
- 10.2. Nos preços unitários propostos, deverão estar incluídos todos os custos, seguro, transporte, carga e descarga do material, testes de fábrica e de campo, mão-de-obra, leis sociais, encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, securitárias, tributos (ICMS, PIS, COFINS, IRRF, CSLL e IPI), e quaisquer encargos/taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, nos fornecimentos objeto deste termo de Referência. No caso de omissão, considerar-se-ão como inclusas nos preços.
- 10.3. Para efeito do disposto no subitem acima o licitante deverá considerar a tributação plena até o local de entrega dos equipamentos, considerando que a CODEVASF não possui inscrição estadual, sendo considerada consumidora final. É de responsabilidade do licitante arcar com todos os tributos incidentes. A proposta deverá indicar em reais os preços dos materiais e serviços ofertados, com menção discriminada da referida tributação. A concorrente será responsável por quaisquer acréscimos que ocorrerem pela não observância desta particularidade.
- 10.4. Será considerada a melhor proposta, a que apresentar o MENOR PREÇO GLOBAL avaliado, POR GRUPO, conforme critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

## 11. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

- 11.1. Deverá ser apresentada em conformidade com as prescrições das leis que regem a matéria, de acordo com a previsão estabelecida no instrumento convocatório.

### 11.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.2.1. A Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT) ou Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, conforme legislação vigente.
- b) Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou provida, acompanhado (s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT – dos profissionais, expedida(s) pelo CREA ou equivalente pelo CFT ou CRT da região onde os serviços foram executados, que comprove que a Licitante tenha **executado instalação de pelo menos 405 (quatrocentos e cinco) kWp (50% do item 1) em sistemas fotovoltaicos de energia solar similares ou de complexidade superior**, ao objeto deste Termo de Referência, podendo para comprovação a apresentação de mais de um atestado, conforme Acórdão 726/2024-TCU-Plenário.
- c) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA ou CFT/CRT, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s)



de registro(s) no CREA ou CFT/CRT; descrição técnicas sucinta indicando os serviços executados e o prazo final de execução.

- d) Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior em engenharia elétrica ou outro devidamente reconhecido por entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, ou documento equivalente pelo CFT/CRT, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT ou documento equivalente, expedida por esses Conselhos, que comprove ter o profissional executado serviço(s) relativo(s) de elaboração de **instalação de sistema fotovoltaico de energia solar.**

- e) Entende-se, para fins deste Termo de Referência, como pertencente ao quadro permanente:

- O empregado;
- O sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço.

- f) A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de: ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante, do contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional, ou do contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum, ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da anuência deste.

- g) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma.

- h) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

### 11.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

11.3.1. As licitantes deverão comprovar, sob pena de inabilitação, o capital social mínimo de 5% (cinco por cento) do valor orçado de referência pela Codevasf.

## 12. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 12.1. A Codevasf se propõe a pagar pelos serviços, objeto desta licitação, o valor máximo global de R\$ 4.474.621,32 (quatro milhões quatrocentos e setenta e quatro mil seiscentos e vinte e um reais e trinta e dois centavos), conforme indicado nas Planilhas de Quantidades e Preços Orçados, constantes do Anexo II deste termo de Referência.

- 12.2. As indicações para as despesas orçamentárias para a contraprestação dos serviços, sob a gestão da 1ª Superintendência Regional da Codevasf, serão definidas na etapa de formalização do contrato, conforme Art. 17, do Decreto 11.462 de 31 de março de 2023.

- 12.3. No valor estimado para a contratação foi elaborado com base nos preços das tabelas de engenharia consultiva da Codevasf para o estado de Minas Gerais, SINAPI e cotações na data-base de julho de 2024 e setembro de 2024, atendendo o disposto no Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos os custos indiretos, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

- 12.4. No orçamento de referência foram consideradas detalhamento de BDI e Encargos Sociais:

BDI: 25,00%	Anexo V
-------------	---------

ENCARGOS SOCIAIS:	
Horistas: 115,19%	Anexo VI
Mensalistas: 73,23%	

- 12.5. A quantidade mínima a ser Contratada é de 3,0 (três) kWp (potência instalada) neste TR.
- 12.6. O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

### 13. PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS FORNECIMENTOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 13.1. O prazo para execução do objeto deste TR é contado em dias, a partir da data de emissão da Ordem de Fornecimento, conforme especificado abaixo, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes:

Quantidade (item I)	Prazo máximo de execução (T) em dias por demanda	Prazo máximo de vigência (TF) em dias
Até 30 unidades Ou 0 - 200kWp	T = 210	TF = T + 60
30 até 50 unidades Ou 200 - 350kWp	T = 330	TF = T + 60
Acima de 50 unidades Ou acima de 350kWp	T = 480	TF = T + 60

- 13.2. O prazo para vigência do contrato, contado em dias, a partir da emissão da Ordem de Fornecimento, compreende o prazo de execução do objeto informado acima, acrescido de mais 30 (trinta) dias para pagamento da Nota Fiscal e mais 30 (trinta) dias consecutivos para recebimento definitivo e expedição do Termo de Encerramento Físico dos fornecimentos.
- 13.3. O prazo referenciado no subitem acima deverá atender o cronograma físico-financeiro constante do Anexo II deste Termo de Referência.

### 14. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 14.1. Os pagamentos, objeto desta licitação, serão efetuados em reais, com base no preço unitário do material, efetivamente entregue, contra a apresentação das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pela Fiscalização da CODEVASF, conforme a legislação vigente, e de acordo com o cumprimento dos seguintes eventos, observados ainda os subitens seguintes:

Item I	Percentual (%)
Apresentação da documentação junto a CEMIG.	5%
Instalação dos equipamentos e materiais.	45%
Aprovação e ligação pela CEMIG.	50%
Item II	Percentual (%)
Vistoria contra apresentação do laudo com ART.	100 %

- a) A Codevasf pagará à contratada mediante a apresentação de faturas, que deverão ser acompanhadas de relatório de execução dos serviços, e parecer da fiscalização por meio do

relatório de acompanhamento técnico, atestando a execução dos serviços e atividades realizadas no período.

- b) A Codevasf somente pagará a contratada pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico financeiro e atualização financeira.
- c) Nos preços apresentados pelo licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste TR e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.
- d) Os pagamentos só poderão ser realizados com a efetiva comprovação das etapas concluídas.

14.2. Considera-se que a aplicação da forma de pagamento definida neste Termo de Referência remunera inteiramente a contratada pela execução dos serviços, incluindo:

- a) Custo de mão-de-obra, salários, acordos, dissídios coletivos, equipamentos, veículos, material de consumo, diárias para viagens, auxílio alimentação ou refeição e etc.;
- b) Custos devidos a títulos de encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias, rescisão de contrato de pessoal, etc., conforme a legislação brasileira;
- c) Remuneração de escritório central, lucro e despesas fiscais.

14.3. As solicitações pela Codevasf de demandas para execução dos serviços serão por municípios, podendo ter mais de um beneficiário no mesmo município.

## **15. REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS**

15.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

- a) em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto no inciso VI do art. 81 da Lei n.º 13.303/16.
- b) em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

## **16. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS**

16.1. Caso o ocorra assinatura do contrato, os preços permanecerão válidos pelo período de um ano contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo, poderão ser reajustados aplicando-se a seguinte fórmula de reajuste:

### **FÓRMULA DE REAJUSTAMENTO**

$$R = V \left[ \frac{I1 - I0}{I0} \right], \text{ onde:}$$

**Onde:**

- “R” é o valor do reajuste procurado  
“V” é o valor contratual a ser reajustado  
“I1” é o índice correspondente ao mês do aniversário da Proposta  
“I0” é o índice inicial correspondente à data de apresentação da Proposta

- 16.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste
- 16.3. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 16.4. O índice setorial publicado na revista “Conjuntura Econômica” da Fundação Getúlio Vargas, correspondente AO 1420855, (IPA-Origem-OG-DI-Prod.Ind. - Transformação - Máq. Aparelhos e Materiais Elétricos). Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

## 17. MULTAS

- 17.1. Nos casos de atrasos na execução do objeto contratado, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa sobre o valor do contrato/ordem de fornecimento por dia, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos, conforme abaixo:
- a) 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato/ordem de fornecimento por dia de atraso na entrega, até o máximo de 12% (doze por cento).
- 17.2. Nos casos de inexecução total ou parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa baseada no valor do contrato/ordem de fornecimento, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos, conforme abaixo:
- a) Até o máximo de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de inexecução parcial do contrato/ordem de fornecimento conforme a Tabela 1;
- b) Até o máximo de 10% (dez por cento) do valor do contrato no caso de descumprimento das obrigações contratuais descritas na Tabela 2;
- c) 12% (doze por cento) do valor do contrato/ordem de fornecimento no caso de inexecução total.

**Tabela 01 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade - inexecução parcial**

Inadimplências	Grau de Penalidade	Percentual do valor do contrato
Execução parcial de até 80% do valor contratual	01	2%
Execução parcial de até 60% do valor contratual	02	4%
Execução parcial de até 40% do valor contratual	03	8%
Execução parcial de até 20% do valor contratual	04	10%

**Tabela 02 – Descumprimento de obrigação contratual e a respectivo penalidade**

Ocorrência	Cálculo da multa
------------	------------------

Não atendimento às determinações estipuladas pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA, através de comunicação formal do fiscal.	R\$ 100,00 por dia de atraso
Não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	R\$ 500,00 por dia de atraso

- 17.3. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 01, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 17.4. A multa será calculada na forma prevista no edital ou no contrato e não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado, conforme previsão do artigo 167 do RILC.
- 17.5. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte:
- A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;
  - Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
- 17.6. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.
- 17.7. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Autoridade Superior da Codevasf, que poderá dar provimento ou não ao recurso.
- 17.8. Em caso de provimento do recurso, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 17.9. Caso a Autoridade Superior não dê provimento ao recurso, não caberá novo recurso administrativo.

## 18. GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 18.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, que deverá ser entregue em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.
- 18.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

- 18.3. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na GERÊNCIA REGIONAL DE REVITALIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS– 1ª/GRR da Codevasf.
- 18.4. A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverão estar em vigor e cobertura até o final do prazo previsto para assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato, devendo mantê-la atualizada a garantia até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório do objeto contratado.
- 18.5. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato, será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.
- 18.6. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.
- 18.7. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.
- 18.8. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.
- 18.9. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.
- 18.10. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:
- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
  - b) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Codevasf à contratada; e
  - c) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

## **19. FISCALIZAÇÃO**

- 19.1. A gestão do contrato, bem como a fiscalização da execução dos fornecimentos/serviços será realizada pela CODEVASF, por técnicos designados, a quem compete verificar se o Licitante vencedor está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram.
- 19.2. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se o Licitante vencedor mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.
- 19.3. A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando fornecimentos que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas vigentes relacionadas ao objeto deste Termo de Referência e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos materiais, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 19.4. A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer fornecimento que não esteja sendo executado dentro dos termos do contrato, dando conhecimento do fato à Área de GERÊNCIA REGIONAL DE REVITALIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS– 1ª/GRR, responsável pela execução do contrato.

- 19.5. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 19.6. Das decisões da Fiscalização poderá a Contratada recorrer GERÊNCIA REGIONAL DE REVITALIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS– 1ª/GRR da Codevasf, responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista na respectiva cláusula.
- 19.7. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a Contratada da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 19.8. Fica assegurado aos técnicos da CODEVASF o direito de, a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos fornecimentos prestados pelo licitante vencedor, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos fornecimentos.
- 19.9. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis

## **20. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS FORNECIMENTOS**

- 20.1. Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à Codevasf, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação dos mesmos.
- 20.2. O recebimento definitivo do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:
- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
  - b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- b1) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 20.3. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere este item não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.
- 20.4. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.
- 20.5. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte fornecimento executado em desacordo com o contrato.

- 20.6. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os equipamentos rejeitados.
- 20.7. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:
- a) Emissão, pela Codevasf, do Atestado de Capacidade Técnica;
  - b) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF); e
  - c) Liberação da Garantia de Execução (caução).
- 20.8. Aceitos e aprovados os fornecimentos, a Codevasf emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da prestação de garantia.
- 20.9. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf sobre a execução do objeto contratado.
- 20.10. A última fatura somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.
- 20.11. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## **21. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

- 21.1. O licitante vencedor deverá observar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, no que couber, conforme a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010:
- 21.2. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
- 21.3. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- 21.4. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- 21.5. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).
- 21.6. O licitante vencedor deverá apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências supracitadas.
- 21.7. Em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, a Codevasf poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências deste TR, antes da assinatura do contrato, correndo as despesas por conta do licitante vencedor. Caso não se confirme a adequação do produto, a proposta vencedora será desclassificada.

21.8. Caso a contratada seja detentora da norma ISO 14000, poderá apresentar certificação que substitui as exigências do item 16.1.1 e deve apresentar a adoção das práticas previstas nas normas, bem como o desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

## **22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

22.1. O licitante fica obrigado a garantir o funcionamento pleno de todos os equipamentos e componentes fornecidos.

22.2. O licitante, para demonstrar confiabilidade dos equipamentos/materiais a serem fornecidos, deverá apresentar uma ou mais declarações de fornecimento com as características técnicas mínimas solicitadas na comprovação de experiência específica exigida acima, apresentando o seguinte:

- Características do sistema de operação
- Local de instalação
- Nome e endereço do cliente

22.3. A confiabilidade dos equipamentos será avaliada com base nas declarações sobre experiências de campo fornecidas junto com a proposta para equipamentos com as características técnicas mínimas solicitadas no item.

22.4. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei 12.846/2013, do Decreto nº 11.129/22, da lei 13.303/2016, e da Política de Integridade da Codevasf, abstenendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

22.5. O licitante deverá apresentar, quando solicitado, catálogos, desenhos e dados, ou descrição detalhada, sobre forma de literatura, demonstrando as principais características construtivas e operacionais dos equipamentos objeto desta licitação, e compreenderá no mínimo o seguinte:

- a) Uma descrição detalhada das principais características técnicas e do desempenho dos bens, inclusive lista básica dos componentes com os respectivos fabricantes;
- b) Desenhos preliminares dos equipamentos e materiais ofertados com dimensões, peso e demais características;
- c) No caso da apresentação de catálogos de toda a linha de produtos do licitante, deve ser indicado claramente, quais os bens que constituem o objeto da proposta.

22.6. A descarga dos equipamentos/materiais adquiridos deve ser avisada via e-mail ou telefone, com antecedência mínima de 3 (três) dias da data da entrega, de modo a permitir o acompanhamento do recebimento dos materiais a serem entregues.

## **23. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF**

23.1. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.

23.2. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

23.3. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

- 23.4. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.
- 23.5. Rejeitar todo e qualquer fornecimento inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.
- 23.6. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber os fornecimentos/serviços contratados.
- 23.7. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

#### **24. GARANTIA DOS MATERIAIS**

- 24.1. A garantia consta das Especificações Técnicas – Anexo III, parte integrante deste Termo de Referência.

#### **25. MATRIZ DE RISCOS**

- 25.1. A matriz de risco está apresentada no anexo VII deste Termo de Referência com o objetivo de definir os riscos a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.
- 25.2. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Riscos seja da Codevasf.
- 25.3. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.
- 25.4. Constitui peça integrante do contrato a Matriz de Riscos, independentemente de transcrição no instrumento.
- 25.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e deve levar tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.
- 25.6. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.
- 25.7. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de riscos, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.
- 25.8. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de riscos.
- 25.9. Os casos omissos na matriz de riscos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.
- 25.10. A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

#### **26. CONDIÇÕES GERAIS**



26.1. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independentemente de transcrições.

**27. ANEXOS**

27.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

- Anexo I – Justificativas
- Anexo II – Planilhas de Quantidades e Preços Orçados
- Anexo III – Especificações Técnicas
- Anexo IV – Area de Atuação da 1ª SR
- Anexo V – Detalhamento de BDI
- Anexo VI – Detalhamento de Encargos Sociais.
- Anexo VII – Matriz de Riscos
- Anexo VIII – ETP



## ANEXO I - JUSTIFICATIVAS

**Finalidade:** Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade do equipamento a ser adquirido, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

**Aprovação do Termo de Referência e Estudo Técnico Preliminar – ETP:** O Termo de Referência e o Estudo Técnico Preliminar foram aprovados por ato da autoridade competente, conforme consta do processo.

### Justificativas:

#### Da necessidade da contratação

Justifica as razões de interesse público, pois é extremamente necessária a contratação dos serviços objeto da presente licitação. As políticas públicas voltadas para a solução das carências do semiárido, redução dos custos de produção, incentivo a utilização do uso de energias renováveis e limpas para preservação ambiental.

Apesar do Brasil ter proporcionado alguns progressos na área energética, ainda não conseguiram melhorar substancialmente os indicadores sociais das áreas rurais da agricultura familiar, que se situam entre os mais baixos do país.

Contudo, é possível dizer que hoje há um consenso entre políticos e administradores, partilhado por grande parte da população brasileira, quanto a urgência da adoção de medidas capazes de melhorar a quantidade e qualidade da geração de energia reduzindo o custeio da Administração Pública e dos produtores.

O objetivo deste de TR é permitir a contratação quando da demanda e disponibilidade orçamentária das ações de implantações de sistemas de geração de energia fotovoltaica.

#### Dos quantitativos

A instalação de sistemas de geração de energia fotovoltaica para atender essas ações apoiadas pela Companhia podem reduzir os custos com energia elétrica destas unidades em até 95%, com isso promovendo uma economia significativa, aumento dos lucros e abrindo possibilidades de novos investimentos. E, além de todo o fomento no desenvolvimento regional e industrial capaz de ser promovido na sua implantação, a energia solar fotovoltaica é considerada uma energia limpa, renovável e barata, que reduz a emissão de gases de efeito estufa e poluição do meio ambiente. Onde mesmo com as mudanças na legislação do setor continua sendo benéfica a solução proposta para todos os envolvidos. O quantitativo definido foi com função do aumento das unidades implantadas/atendidas pela Codevasf e existentes na nova área de atuação da Companhia, observados nos últimos anos 2021-2024, além dos evidentes ganhos econômicos, sociais e ambientais advindos da instalação dos sistemas de geração de energia solar fotovoltaica, já verificados em contratos anteriores, estima-se em manter a quantidade de energia contratada para gestão na área de atuação da 1ª SR.

A capacidade de geração de todo objeto do contrato é de 105.000 kWh/mês, podendo atender até 98 comunidades/instituições com faturas de até 1000kWh de consumo médio.

Os quantitativos finais foram definidos conforme DFD e ETP em demanda da 1ª/GRG em reuniões de planejamento.

#### Da escolha da solução mais adequada ao atendimento da necessidade:

O gasto com o custeio das contas de energia representa uma parcela considerável dos custos de produção das unidades que compõe os arranjos produtivos instalados na área de atuação da Codevasf, como as unidades para extração de mel, entreposto, agroindústrias, as unidades de produção de confecção, laticínios, unidades de beneficiamento de frutos, dentre outros. Portanto, entendemos ser de grande

importância para essas unidades, e para a população envolvida, uma política pública visando a redução do custo de produção das unidades supracitadas e em comunidades rurais com demandas elevadas. Com a instalação das unidades de geração de energia fotovoltaica a economia pode chegar em até 95% do custo de energia elétrica além de aproveitar o grande potencial energético da região. A lei da energia solar de número 14.300/22 que foi sancionada em janeiro de 2023 alterou alguns parâmetros no setor de energia solar. Sendo um aspecto relevante: as condições de tarifação. Ainda que haja uma taxa em cima do uso da energia solar, as vantagens continuam sendo muito maiores do que usar o sistema elétrico comum. Podendo a geração refletir, ainda, em uma redução de 95% da fatura de energia, aumentando apenas o payback do sistema.

#### **Do procedimento de pesquisa de preços realizado e dos critérios adotados para a seleção dos orçamentos formadores do valor estimado:**

Foi utilizada para definição dos preços metodologia aprovada pela NORMA DE PESQUISA E DEFINIÇÃO DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA PARA LICITAÇÕES DE BENS E SERVIÇOS da Codevasf.

#### **Dos requisitos de aceitação das propostas:**

Serão aceitas propostas nos moldes aprovados no ETP e TR de contratação, sendo os critérios estabelecidos conforme objeto e RILC.

#### **Justificativa da divulgação do orçamento**

A divulgação do orçamento se trata de aspecto importante das peças técnicas a serem fornecidas.

Este processo possui definições, critérios, especificações bem definidas que se torna relevante a divulgação do orçamento.

No âmbito das contratações públicas, antes de celebrar um contrato a Administração deve definir com clareza o objeto pretendido. Logo após, deve efetuar a avaliação do seu custo em face das condições de mercado.

Acórdão 1502/2018 Plenário (Representação, Relator Ministro Aroldo Cedraz)

*Licitação. Empresa estatal. Edital de licitação. Orçamento estimativo. Divulgação. Princípio da publicidade.*

*Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.*

*O TCU orienta: “sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória”, ou seja, neste processo.*

*Não adotamos um orçamento com um critério “estimativo”, que até compreenderia subsídio para avaliar a “aceitabilidade das propostas”, mas neste caso foi objeto de diagnóstico e projeto.*

Entendemos que a recomendação do TCU, mesmo tendo em vista a teleologia do regime jurídico presente na Lei nº 13.303/2016 – que institui o sigilo do orçamento como regra geral, orienta-se às estatais nos atos convocatórios divulgarem o orçamento quando do julgamento das propostas servir de critério, como neste caso que se trata de preço máximo.

#### **Não obrigatoriedade de Visita**



Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:

“A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Porém, é preciso reconhecer que a referida exigência limita o universo de competidores, uma vez que acarreta ônus excessivo aos interessados que se encontram em localidades distantes do local estipulado para o cumprimento do objeto. Em virtude disso, para que a visita técnica seja legal, é imprescindível a demonstração da indispensabilidade de sua realização para a perfeita execução do contrato”.

Diante deste fato, bem como o tipo de objeto **entendemos desnecessária a visita, nem obrigatória e nem agendada**, bem como a autodeclarada. Nessa linha, o TCU tem se manifestado no sentido de que somente pode ser exigida a visita técnica em casos excepcionais, isto é, nas situações em que a complexidade ou natureza do objeto a justifiquem.

#### **Regularização Fundiária**

Não se aplica. Não haverá necessidade de aquisição de áreas para execução dos serviços.

#### **Aspectos ambientais**

Não se aplica. Para a execução do objeto deste Termo de Referência não será necessário licenciamento ambiental, por se tratar de intervenção de nenhum impacto.

#### **Critério de Julgamento**

Maior desconto, de acordo com o Art. 54 da Lei n.º 13.303/2016 e Art. 67 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

A licitação por grupo será justificada, mas para evitar qualquer “jogo de planilha” pela imprevisibilidade dos serviços será adotado o desconto linear nos itens.

#### **Aprovação do Termo de Referência**

O Termo de Referência deverá ser aprovado por ato da autoridade competente, conforme Resolução a ser inserida no processo.

#### **Qualificação Técnica**

As exigências contidas neste Termo de Referência se justificam em função da necessidade de “seleção” de empresas com capacidade técnica e executiva e experiência comprovada para execução do objeto do mesmo.

#### **Análises de Custos**

Os custos foram analisados por profissional responsável, conforme Regulamento Interno de Contratos e Licitações e em atendimento:

*Art. 14. Para a contratação de obra ou serviço de engenharia, o procedimento de pesquisa de preços a ser realizado nas licitações deverá observar as determinações normativas em vigor, notadamente a Lei nº 13.303/2016, e, subsidiariamente, no que*



*couberem, as disposições deste Regulamento e demais normativos internos, bem como o Decreto nº 7.893/2013.*

### **Justificativa para adoção do PREGÃO ELETRÔNICO - Sistema de Registro de Preços – SRP**

O pregão eletrônico – Sistema de Registro de Preços será possível adotá-lo diante de demandas padronizadas, ou seja, que não seja serviço de engenharia complexo. Os serviços possuem padrões definidos de demandas, desempenho e usuais de mercado.

O sistema de SRP permitirá contratações futuras, ou seja, reduzir números de licitações, ganho em escala nos preços e melhor gestão orçamentária dos recursos liberados durante o ano cível. A redução de número de licitações promove uma melhor eficiência da Administração Pública, por permitir a contratação imediata quando verificada a existência de uma necessidade administrativa, ou seja, reduzindo a burocracia.

A contratação dos serviços de implantação de sistema de geração de energia fotovoltaica é uma contratação futura, pois existe uma vinculação de demanda energética do beneficiário a ser levantada na época da contratação que dificulta a definição previa do quantitativo. A contratação será de forma parcelada por beneficiário, remunerado por unidade de medida de geração de energia (kWp) através do sistema a ser implantado e definido pela Codevasf.

### **Justificativa para a não aceitação de cooperativas**

Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de COOPERATIVAS uma vez que não se enquadra o objeto da licitação de contrato de mão de obra para execução sob a forma de cooperados, não havendo a necessidade de permissão de participação de licitantes na forma de cooperativa, conforme estabelece a IN 5/2017.

### **Justificativa para o parcelamento ou não parcelamento**

Não haverá parcelamento dos itens em um mesmo sistema (módulos, inversores, etc.), pois para haver uma perfeita interligação entre os componentes da usina, e assim obter a máxima eficiência, o fornecimento e instalação dos componentes da usina, bem como a homologação da mesma deverá ser realizado por uma única empresa. Salientamos, entretendo que haverá execução de forma parcelada por localidade, ou seja, serão parceladas as unidades de geração por kWp para cada beneficiário, as entregas/contratações dos serviços ocorrerão durante a vigência da ATA.

### **Consórcio**

A ausência da previsão de consórcio e a não aceitabilidade do mesmo neste TR, não trará prejuízos à competitividade do certame, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação. O serviço objeto deste TR em questão é de baixa complexidade e padronizado que justifica a ausência de consórcio e licitação por pregão eletrônico.

A execução integral deste objeto é comumente oferecida no mercado, de modo que o cumprimento do escopo não depende da atuação de empresas diversas, não precisando adotar o consórcio como mecanismo legal de ampliação da competência.

A compreensão do cenário sobre a participação de consórcios em licitação, que passa pela avaliação de critérios de conveniência e oportunidade diante das peculiaridades do mercado em que se insere o objeto licitado é uma análise da Área Técnica de acordo com natureza do mesmo.

### **Subcontratação**



O objeto deste TR tem como a prestação de serviços a dedicação de mão de obra, assim deve ser considerada como a parcela principal da obrigação e não pode ocorrer subcontratação.

### **Matriz de Riscos**

A matriz de risco é uma importante ferramenta, que facilita a fiscalização do contrato e auxilia o fiscal a exercer o seu papel, na medida em que essa matriz traz de forma clara quais são as prioridades. A lei 13.303/2016 preocupou com a estruturação das estatais, forma de contratação de bens e serviços por parte das mesmas e ao final perpassa as perspectivas da Lei 14.133/2021 em relação a autonomia em relação a Administração Direta, eficácia em matéria socioeconômica e principalmente o controle de sua atuação. O gestor que estruturar a mitigação de riscos em modelos não burocratizantes de controle, privilegiar a finalidade do controle ao formalismo, sem promover ações inoportunas e ineficientes irá romper as barreiras ultrapassadas anteriores. As estatais devem deixar uma ótica tradicional da Lei 14.133/2021 de decisão acerca de alocação de riscos incidentes, optando pela lógica, alocação prévia, objetiva e eficiente a todos os riscos contratuais possíveis de antecipação.

Para isso, fundamental o estabelecimento de uma matriz de risco acertada, diretiva e que conceda informação suficiente a dar resposta ao risco contratual com foco de evitar disputas ao longo da execução contratual, sabendo as partes de antemão quais eventos darão e quais não darão ensejo ao reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

### **Licitação por grupo**

Justificamos que a licitação se trata de serviços de implantação de energia fotovoltaica executados por empresas especializadas de mesma natureza.

Para evitar conflitos e dificuldade de gestão, optamos por uma licitação por grupo único de serviços com busca de única empresa responsável pela execução dos serviços de mesma natureza.

A Codevasf deve verificar a possibilidade técnica e econômica de dividir o objeto em vários itens, permitindo que um número maior de interessados participe da disputa, o que, em decorrência, aumenta a competitividade e viabiliza a obtenção de melhores propostas, mas neste caso, a natureza é mesma de cada serviço, assim é vantajoso contratar em forma de grupo todos os serviços.

A aquisição de item isolado ou combinações de itens, para o qual o preço unitário adjudicado ao vencedor seja o maior desconto ofertado para o grupo e aplicado linearmente aos itens, permite a contratação do menor preço unitário adjudicado ao vencedor do grupo para cada item.

Poderíamos cometer uma irregularidade a aquisição de item de grupo adjudicado por menor preço por grupo de forma global e permitir variações aos preços unitários dos itens, ensejando possibilidade adjudicar ao vencedor do grupo não o menor lance válido ofertado em um item específico, mas tal fato não ocorre no desconto linear.

### **Reajustamento**

Para melhor caracterizar as variações de mercado para serviços e não fornecimento imediato após contratação, bem como em conformidade ao informativo nº 383, de janeiro de 2020, do Tribunal de Contas da União – TCU, adotaremos como referência a data-base a apresentação da proposta no edital como a de referência para o “Io”.

### **Intervalo de Lances**

Os intervalos de lances devem ser indicados pela área de elaboração do edital, visto que são responsáveis pelo pregão.



### **Permissões de adesões/caronas**

Deverá constar na minuta do edital “Não será admitida aos órgãos não participantes adesão subsequente às Atas de Registro de Preços resultantes desta licitação”.

A figura do “carona” tem sido objeto de críticas por parte do TCU, pois permite à Administração Pública contratar bens ou serviços sem que tenham participado do procedimento da licitação, inclusive no que diz respeito aos requisitos de habilitação. Para evitar que órgãos não participantes, que, não tendo participado na época oportuna, requerem, posteriormente, à 1ª/SR da Codevasf, o uso da ata de registro de preços e promovam a ineficiência, falta de planejamento e antieconomicidade.

Segundo Melo (2009, p.279), a prática da carona atenta contra o princípio da eficiência uma vez que “prestigia a inércia e o comodismo administrativo, haja vista que os órgãos poderão esconder a ausência de planejamento nas contratações buscando sempre a adesão às Atas de Registro de Preços de outros órgãos”.

No Acórdão 1.212 de 2013 do TCU, a “carona” é apontada como um desvirtuamento do SRP em decorrência de falta de planejamento, como apontado no próprio enunciado:

A adesão ilimitada à Ata de Registro de Preços representa um desvirtuamento do Sistema de Registro de Preços (SRP), que tem como pressuposto principal o planejamento das aquisições pela Administração Pública.

### **Qualificação técnica**

As exigências de qualificação técnica do item 9.1.1,d, visam garantir a qualidade e a segurança da execução dos serviços do objeto deste Termo de Referência.

### **Ateste de serviços comuns de engenharia**

O objeto deste Termo de Referência pode ser caracterizado como serviços comuns pelos seguintes motivos: Trata-se de uma atividade cuja execução é padronizada pelo mercado, não requerendo nenhum conhecimento notório ou específico das empresas. Diversas empresas têm condições de executar o objeto deste termo de referência. As especificações são usuais de mercado, o que possui natureza padronizável e pouco complexa.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Gerência Regional de Revitalização e Desenvolvimento Territorial

## ANEXO II

### PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS ORÇADOS

GRUPO		ITEM	Descrição	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAÍCA	kWp	810,00	4.960,35	4.017.883,50
	2		VISITÓRIA TÉCNICA	U	98,00	4.660,59	456.737,82
			VALOR TOTAL				4.474.621,32

## ANEXO III

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

#### 1. OBJETO

Fornecimento e montagem de materiais e equipamentos destinados à equipagem de empreendimentos com sistemas de geração de energia elétrica solar fotovoltaica no âmbito da área de atuação da 1ª Superintendência Regional da Codevasf - estado de Minas Gerais, constituindo-se de: módulos fotovoltaicos, inversor(es), estrutura de fixação, *string box*, quadro de proteção C.A. e materiais elétricos necessários à instalação do sistema, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento.

##### 1.1. PROPÓSITO:

Estabelecimento das especificações e dos procedimentos necessários à instalação do sistema de geração de energia elétrica solar fotovoltaica, seus componentes e acessórios, incluindo a conexão e homologação desse sistema à rede existente da concessionária local, Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.

#### 2. ESCOPO DO SERVIÇO:

##### 2.1. TERMINOLOGIA

Os termos técnicos deverão ser interpretados com o preconizado pelas Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e/ou outra entidade credenciada pelo CONMETRO (Conselho Nacional de Metrologia).

##### 2.2. ESPECIFICAÇÕES:

Descrição dos serviços:

a) O fornecimento dos equipamentos e materiais necessários à instalação da usina, no que couber, serão todos por conta da contratada, e os custos deverão estar previstos na proposta da mesma e devem contemplar também: transporte, carga, descarga, montagem, configuração e homologação junto à concessionária.

b) Deverão ser elaborados os projetos e sua aprovação/homologação junto à concessionária CEMIG, com entrega dos sistemas em funcionamento, ou seja, para recebimento de um sistema o mesmo deverá estar em pleno funcionamento, ligado à rede da concessionária de energia e homologado, além de já estar realizada a compensação de energia junto à concessionária.

c) Para os projetos a serem elaborados deverão ser apresentadas as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART aprovada pelo Conselho de engenharia – CREA do profissional responsável pela elaboração do projeto e/ou execução dos serviços de implantação e entrega do sistema.

d) A correção de possíveis falhas de projeto e/ou de equipamentos e montagem do sistema de energia fotovoltaica correrão às custas da licitante vencedora do certame licitatório.

e) Caberá à contratada a instalação de todo o sistema proposto, devendo a mesma arcar com as custas da instalação do sistema e interligação na rede interna do empreendimento e da concessionária.

f) Dentro dos materiais elétricos destinados à montagem do sistema deverão estar inclusos cabos, haste de aterramento, disjuntores, fita isolante, isolador, conduíte/eletroduto e acessórios.

g) Todas as conexões entre componentes do sistema fotovoltaico em corrente contínua deverão ser padrão MC4; demais emendas de cabos em corrente alternada, quando necessário, deverão ser soldadas e isoladas com fita isolante profissional, antichama de boa aderência com a superfície, para proteção contra altas temperaturas e a incidência de raios UV, sendo assim todos materiais e serviços deverão ser aprovados pela concessionária e estarem em conformidade com as normas técnicas brasileiras em vigor.

h) Todo o cabeamento do sistema deverá ser instalado em conduíte/eletroduto, o que vai depender das condições locais e outras condições de exigências técnicas, não serão aceitos cabos aparentes, exceto na interligação dos módulos, caso seja necessário.

Na montagem de infraestrutura aparente, deverão ser usados os materiais com as seguintes especificações: (1) Caixas de passagem em liga de alumínio silício de alta resistência mecânica e a corrosão, possuindo tampa removível, IP  $\geq$  65; (2) Conduletes tipo múltiplo fabricados em liga de alumínio de alta resistência mecânicas e a corrosão, com parafusos de mesma característica e junta de vedação em borracha; (3) Eletrodutos metálicos flexíveis fabricados com fita de aço zincado pelo processo contínuo de imersão a quente com revestimento externo em camada de PVC extrudado; (4) Eletrodutos em aço galvanizado a fogo do tipo médio ou pesado; (5) Eletrocalhas em chapa de aço contínua com tampa, galvanizada a fogo, com espessura mínima #18;

i) Todas as pontas de cabos que serão fixadas deveram receber terminal tubular, com o objetivo de confinar o mesmo, possibilitando a conexão por compressão e ótimo contato elétrico, além de proporcionar alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão, com isso não permitindo a diminuição ou interrupção na qualidade e quantidade de corrente e tensão previstas em projeto e outros parâmetros de projeto aprovado pela concessionária.

j) A contratada deverá avaliar o nível de irradiação solar e sombreamento do local onde o sistema fotovoltaico será instalado, objetivando precisar eficiência do sistema para definir a quantidade de módulos e capacidade do inversor(es) necessário(s) à geração da quantidade mínima de energia prevista para a unidade que receberá o sistema.

k) A contratada deverá garantir a **geração média mensal mínima da usina por um período mínimo de 12 (doze) meses**, ou seja, dentro do período de 1 (um) ano a usina instalada deverá apresentar geração mensal mínima média em kWh contratado, o qual deverá ser baseada na demanda do empreendimento a ser atendido e especificações técnicas, devendo essa informação/compromisso constar na sua proposta.

l) Para o dimensionamento do projeto deverá ser considerado a inclinação do telhado existente no local da instalação. Caso seja necessário a contratada poderá realizar alteração na inclinação dos módulos sobre o telhado/estrutura, para melhorar a eficiência da geração, sendo que as custas ficarão a cargo da contratada, desde que a estrutura/projeto seja aprovada pela CEMIG.

m) A contratada deverá instalar os módulos fotovoltaicos com inclinação mínima de 10°.

n) Todos os inversores *grid-tie* devem seguir as seguintes recomendações:

- Os inversores devem ser alocados com fácil acesso, sob alvenaria, para proteção contra intempéries da natureza, e sua suportabilidade térmica deverá ser compatível com o local de instalação proposto;

- A relação entre a potência nominal de cada inversor e a potência nominal do arranjo formado pelos módulos fotovoltaicos conectados a ele, não deve ser inferior a 90% ou superior a 134%;
  - Deve apresentar eficiência máxima de pico não inferior a 97%;
  - A contratada deve primar topologia de inversores que não necessitem de transformador, diminuindo assim as perdas globais do sistema;
  - Os inversores devem possuir no mínimo um canal de rastreamento de ponto de máxima potência (MPPT – *Maximum Power Point Tracker*) para conexão dos arranjos de painéis fotovoltaicos a fim de permitir o melhor aproveitamento de cada arranjo;
  - A distribuição dos painéis pelos inversores deverá seguir a regra de pelo menos um MPPT por face (água) do telhado, ou diferente posicionamento.
  - A distorção harmônica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 3%;
  - A tensão e frequência de saída do conjunto de inversores devem ser compatibilizadas ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local;
  - Os inversores devem possuir certificação do INMETRO;
  - Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre  $\pm 0,9$ ;
  - A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema;
  - Os inversores devem incluir proteção de anti-ilhamento, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão;
  - Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada C.C., curto-circuito na saída C.A., sobretensão e surtos em ambos os circuitos, C.C. e C.A., proteção contra sobrecorrente na entrada e saída além de proteção contra sobre aquecimento;
  - Os inversores devem incluir software de monitoramento e gerenciamento, em tempo real, das variáveis relevantes ao fluxo de energia: correntes C.C. e C.A., tensões C.C. e C.A., potência C.C. e C.A., fator de potência e estado dos alarmes com registro de histórico;
  - Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP 65;
  - Os inversores com garantia mínima de 5 (cinco) anos por defeito de fabricação;
  - Os inversores devem atender a todas as exigências da concessionária de energia local (CEMIG);
  - Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.
- o) O quadro de proteção C.C. (*string box*) para associação e proteção das *strings* de módulos fotovoltaicos deve ser feito de metal ou polietileno com grau de proteção IP65, em conformidade com as normas pertinentes e ser localizado nas proximidades do inversor, quando já não suprido por ele.
- p) O quadro de proteção C.A. para proteção do circuito em corrente alternada deve ser feito de metal ou polietileno com grau de proteção IP65, em conformidade com as normas pertinentes e ser localizado nas proximidades do inversor.
- q) Os Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPSs) dos quadros instalados devem ser dimensionados conforme as características do sistema e seguindo as Normas NBR IEC 61643-1 e NBR IEC 60364. Os DPSs devem estar coordenados com a instalação original e devidamente equipotencializados com o aterramento da unidade.
- r) Os módulos fotovoltaicos devem ser certificados pelo INMETRO com nível "A" de eficiência, garantia mínima de 25 (vinte e cinco) anos com geração mínima de 80% e 10 (dez) anos de garantia de fábrica contra defeitos de fabricação. Os módulos devem ter eficiência mínima de 16,50% em STC (*Standard Test Conditions*), variação máxima de potência nominal em STC de 5% e os conectores e caixas de junção devem ter proteção mínima IP67. Deve ser apresentado catálogo, folha de dados ou documentação específica para a comprovação das exigências acima.
- s) Os módulos fotovoltaicos devem ter potência nominal mínima de 400Wp.

t) Garantia mínima da estrutura de fixação dos módulos sobre os diferentes tipos de cobertura de no mínimo 25 (vinte e cinco) anos.

u) As estruturas de fixação dos módulos deverão ser confeccionadas em alumínio. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral.

v) As estruturas metálicas para instalações de módulos no solo devem seguir as seguintes orientações: Os materiais dos elementos das estruturas devem ter as seguintes especificações mínimas: • Cavaletes em aço USI CIVIL 300 galvanizado a fogo; • terças e grampos em alumínio 6005-T5; • Elementos de fixação em aço inox AISI 304; • Altura média de 1,5m. As premissas de projeto e de fabricação do sistema estrutural deverão estar alinhadas com as seguintes normas: • NBR 6123: 2013 – Forças devidas ao Vento em Edificações; • NBR 8800: 2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios; • NBR6323: 2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação; • AA (ASD / LRFD): 2020 - Aluminum Design Manual (Aluminum Association).

w) Deverá ser apresentado cálculo à fiscalização referente ao suporte de carregamento do sistema.

x) As estruturas/módulos fotovoltaicos e todas as partes metálicas da instalação fotovoltaica, não destinadas a conduzir corrente, devem ser aterradas promovendo equipotencialização do sistema seguindo normas pertinentes.

y) As estruturas e módulos devem ser dispostos de tal maneira que permita o acesso à manutenção do telhado e demais equipamentos existentes na unidade.

z) No projeto de implantação deve-se evitar ao máximo pontos de sombra sobre os módulos evitando assim os pontos quentes (*hot-spots*).

aa) Deverão ser instalados os diodos *de by-pass* com intuito de proteção do sistema, bem como, os fusíveis e *strings* que protegem o cabeamento contra correntes excessivas.

bb) A contratada deverá apresentar certificados de treinamento de sua equipe de instalação para trabalhos em altura (NR-35), trabalho com rede energizada e trabalho com rede com corrente contínua e alternada (NR-10).

cc) Essa certificação não exige a contratada quanto ao atendimento das demais Normas, Regulamentos e outros procedimentos pertinentes em vigor.

dd) Na instalação do sistema a empresa contratada deverá utilizar ferramentas, equipamentos, conforme especificação das normas e fornecedores, de forma a evitar danos aos componentes do sistema, bem como acidentes de trabalho.

ee) A contratada deverá realizar treinamento básico com os beneficiários dos sistemas com o objetivo de capacitá-los para a operação, manutenção e monitoramento dos mesmos. O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pelo contratante, e deverá estar coerente com os equipamentos instalados.

ff) A placa de identificação será confeccionada em chapa galvanizada número 22, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão. A placa de identificação dos serviços/obra terá as dimensões 1,5m x 1,0 m (1,5m<sup>2</sup>), e sua confecção deverá seguir o modelo fornecido pela CODEVASF – 1ª SR.

### 2.3. OBSERVAÇÕES:

- a) Os serviços de montagens deverão ser realizados com equipamentos, ferramentas, mão de obra e estrutura da contratada, sendo que os custos correrão por conta da contratada.
- b) Os custos com a contratação de guindaste, caminhão *munck* e andaime, para carga, descarga e instalação da usina, no que couber, será por conta da contratada.
- c) Os módulos usados na associação para compor o painel fotovoltaico deverão ser de mesma capacidade, não sendo permitida a associação de módulos com capacidades distintas.

### 3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

A medição do serviço será conforme termo de referência para a montagem e testes finais, bem como a entrega da certificação de conformidade, atestada pela fiscalização e concessionária de energia que opera no local, ou seja, o sistema já deverá estar realizando a compensação de energia junto à concessionária local.

### 4. NORMAS PARA INSPEÇÃO, TESTES E ACEITAÇÃO DO SERVIÇO.

Para fins de pagamento da fatura, correspondente aos custos para instalação da usina, a mesma só será realizada mediante comprovação da homologação do sistema junto à CEMIG com a potência/geração mínima contratada pela Codevasf, devendo o sistema já estar em funcionamento.

### 5. APOIO LOGÍSTICO

Cabe à contratada o transporte e a embalagem com seus respectivos custos sejam entre a sede da contratada e as instalações da contratante/local de instalação ou vice versa, de toda e qualquer peça, componente inerente ao serviço objeto da contratação, sendo de sua inteira responsabilidade os danos ou extravios que venham a ocorrer durante o mesmo e/ou enquanto permanecerem em suas instalações e no local de instalação do sistema, até que ocorra o recebimento definitivo do sistema pela fiscalização da Codevasf.

### 6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO ITEM A SER REPARADO

De acordo com o manual do fabricante.

### 7. GERAÇÃO MÍNIMA POR kWp INSTALADA

POTÊNCIA INSTALADA (kWp)	GERAÇÃO MÍNIMA (kWh)
3,75	423,0
5,00	564,0
6,25	705,0
7,50	846,0
10,25	1.156,2
12,50	1.410,0
15,00	1.692,0
18,75	2.115,0
25,00	2.820,0



O Inversor ou inversores instalados, bem como a quantidade de módulos deverão ser suficientes no preço ofertado para kWp para garantir a geração mínima de energia estabelecida no quadro acima.

#### 8. VISTORIA TÉCNICA

A contratada deverá realizar uma vistoria na localidade para analisar as condições do local de instalação, padrão de entrada de energia e estrutura de suporte.

a) A contratada será responsável por avaliar o local mais adequado para a instalação, de acordo com as normas de análise da concessionária no que se refere à inversão de fluxo, visando ajustar a demanda à modalidade mais apropriada. Reanálises necessárias em função de informações insuficientes serão custeadas pela contratada.

b) Para sistemas fixados sob estruturas preexistentes, deverá ser emitido laudo, com o devido registro no CREA ou CFT, deverá ser acompanhado das respectivas memórias de cálculo, certificando que a solução apresentada atende às normas de engenharia e segurança no que diz respeito ao carregamento mecânico das estruturas na cobertura (lajes, telhados, etc.).

c) Nos casos de não houver estrutura, ou a estrutura não ter condições de receber os módulos fotovoltaicos, ou ainda a estrutura não ter espaço suficiente para acomodar a usina, a contratada deverá seguir com a instalação em estrutura de solo conforme especificado neste anexo no item 2.2 alínea "V".

d) A contratada deve avaliar e informar ao beneficiário, caso necessário, as adequações necessárias no padrão de entrada para que o mesmo atende aos requisitos de homologação do sistema pela CEMIG, considerando a carga existente e prevista.

e) A contratada deverá avaliar o local da instalação quanto ao nível de irradiação solar, sombreamento e outros aspectos pertinentes para o correto funcionamento do sistema.

A vistoria será medida após a visita e emissão do relatório apresentado à fiscalização da Codevasf juntamente com ART ou TRT do material elaborado, bem como documentação necessária para prosseguimento dos projetos.



## ANEXO V

### DETALHAMENTO DO BDI SERVIÇOS

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
<b>1</b>	<b>Administração Central (A)</b>		<b>5,13%</b>
<b>2</b>	<b>Impostos e Taxas (I)</b>	<b>5,65%</b>	
2.1	ISS*	2,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	0,00%	
<b>3</b>	<b>Risco, seguro e garantia (R)</b>		<b>2,41%</b>
3.1	Risco		1,69%
3.2	Seguro		0,36%
3.3	Garantia		0,36%
<b>4</b>	<b>Despesas Financeiras (DF)</b>		<b>1,17%</b>
<b>5</b>	<b>Lucro (L)</b>		<b>8,40%</b>
<b>BDI (%):</b>			<b>25,00</b>

Fórmula do BDI, de acordo com Acórdão nº 2622/2013 - TCU/Plenário:

$$\text{BDI (\%)} = (((1+(\text{AC}+\text{S}+\text{R}+\text{G}))*(1+\text{DF})*(1+\text{L})/(1-\text{I}))-1)*100$$

\* Ver índice se for ME ou Edital

## ANEXO VI

### DETALHAMENTO DE ENCARGOS

SINAPI – Cálculos e Parâmetros



#### Apêndice 13 – Encargos Sociais – Minas Gerais

MINAS GERAIS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>18,00%</b>	<b>18,00%</b>	<b>38,00%</b>	<b>38,00%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76%	Não incide	17,76%	Não incide
B2	Feriados	3,68%	Não incide	3,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,05%	Não incide	1,05%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,72%	7,49%	9,72%	7,49%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,82%</b>	<b>17,22%</b>	<b>44,82%</b>	<b>17,22%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,83%	4,50%	5,83%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,93%	3,03%	3,93%	3,03%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,78%	2,91%	3,78%	2,91%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,38%	0,49%	0,38%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,17%</b>	<b>10,93%</b>	<b>14,17%</b>	<b>10,93%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,07%	3,10%	17,03%	6,54%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,38%	0,52%	0,40%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,56%</b>	<b>3,48%</b>	<b>17,55%</b>	<b>6,94%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,55%</b>	<b>49,63%</b>	<b>114,54%</b>	<b>73,09%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Gerência Regional de Revitalização e Desenvolvimento Territorial

**ANEXO VII**  
**MATRIZ DE RISCOS**

## MATRIZ DE RISCOS

<b>PROCESSO:</b>	59510.001040/2024-47
<b>OBJETO DA CONTRATAÇÃO:</b>	SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP, VISANDO EXECUÇÃO DE SERVIÇOS PADRONIZADOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA DE VISTORIAS TÉCNICAS E INSTALAÇÃO (FORNECIMENTO, MONTAGEM E HOMOLOGAÇÃO) DE SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SOLAR FOTOVOLTAICA ON-GRID NO ÂMBITO DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF - ESTADO DE MINAS GERAIS.
<b>OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:</b>	CONFORME ETP E DPF.
<b>LOCAL DE EXECUÇÃO:</b>	ÁREA DE ATUAÇÃO DA 1ª SR.
<b>ÁREA/UNIDADE SUPRIDORA:</b>	1ª/GRR/UES
<b>ÁREA/UNIDADE DEMANDANTE:</b>	1ª/GRG

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasinando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC006	Gestão contratual	Demora na emissão da Ordem de Fornecimento ou da Ordem de Serviço	Poderá ocorrer imprevisibilidade nos pagamentos	1. Atraso no fornecimento do bem ou no início da execução dos serviços contratados e alteração de preços, devido prazo de validade dos valores da proposta vencidos.	Contratante	3- Média	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	
RC007	Gestão contratual	Ocorrência de epidemia/pandemia durante a execução contratual que ocasionem impactos, devidamente comprovados	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução da obra; 2. Impossibilidade de execução.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC008	Gestão contratual	Encerramento da fabricação do modelo ofertado pela licitante, no período do fornecimento, e/ou encerramento da fabricação de componentes do fornecimento. VERIFICAR SE EXISTE CLÁUSULA CONTRATUAL	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na execução do contrato - Necessidade de celebração de aditivo de prazo; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Necessidade da contratada fornecer equipamentos e materiais com alteração de marca ou especificação.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC009	Gestão contratual	Variação cambial do dólar acima do previsto em cláusula contratual - a partir da data da assinatura da OF ou do Contrato ou data de recebimento pela contratada da ordem de fornecimento em relação a data de apresentação da proposta.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	3- Média	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	
RC010	Gestão contratual	Variação da inflação (IPCA) - Aumento do IPCA médio do período entre a data do recebimento da ordem de fornecimento até da data de entrega em relação a variação do menor e o maior valores no período de 12 meses anteriores a data de apresentação da proposta.	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	5- Muito alta	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasinando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC011	Gestão contratual	Alterações na legislação tributária que alterem os encargos, obrigações, escopo e os valores dos bens ou serviços previstos no contrato.	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC012	Gestão contratual	Greve ou paralisações de órgãos reguladores. Ex: Receita Federal	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC013	Gestão contratual	Greve ou paralisações de fornecedores ou prestadores de serviço. Ex: caminhoneiros, fabricantes, setor de transportes	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Atraso no cronograma; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC014	Gestão contratual	Falta de local para armazenamento de bens/materiais; Alteração dos locais para entrega e/ou armazenamento dos bens/materiais/ equipamentos	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na implantação dos projetos; 2. Atraso no cronograma; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC015	Gestão contratual	Paralisação da cidade (Lockdown), região ou país de origem de fabricação do equipamento ou máquina devido a pandemia, bem como no local de recebimento.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Dificuldade da aquisição de matéria-prima/insumos; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços; 4. Não implementação de ações.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC016	Gestão contratual	Necessidade de substituição de máquinas ou equipamentos em função de avanço tecnológico ou de revisão de normas técnicas	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Substituição de itens.	Contratante	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC017	Gestão contratual	Atraso nos pagamentos por período muito longo, superior a capacidade de suporte da empresa ou superior a 30 dias.	Poderá ocorrer imprevisibilidade nos pagamentos	1. Inoperância das empresas; 2. Desequilíbrio financeiro gerado pela gestão interna da contratada ou por atraso de pagamento das medições.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC018	Gestão contratual	Empresa vencedora entrar em processo de falência ou concordata A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DA CAUSA ESPECÍFICA QUE OCASIONOU O EVENTO	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC019	Gestão contratual	Eventos climáticos imprevisíveis ou desproporcionais (chuvas, alagamentos, outros)	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atrasos na execução do cronograma; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Aumento dos custos devido a necessidade de refazer serviços/obras danificadas.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC020	Gestão contratual	Ausência de segurança e vigilância - Ocorrência de roubo ou furto de equipamentos no local de armazenagem ou no local de montagem durante a execução do contrato	Poderá ocorrer depreciação/deterioração/roubo/furto de bens	1. Atraso no cronograma de execução	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC021	Gestão contratual	Aumento dos custos para aquisições de matéria-prima/insumos; atrasos nos fornecimentos de matéria-prima/insumos para fabricações; Inadimplência dos fornecedores de materiais/insumos e equipamentos	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atrasos no cronograma; 2. Custos adicionais.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC022	Gestão contratual	Impossibilidade de disponibilização de local adequado para instalação de máquinas e equipamentos, após a entrega/instalação	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso no cronograma de execução	Contratante	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC023	Gestão contratual	Devido a ocorrência de prejuízos e danos a terceiros, causados pela contratada, decorrentes da entrega dos itens, instalação dos mesmos, e/ou atividades abrangidas pela obra	Poderá ocorrer ineficiência na execução de ações e projetos	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Interposição de ações judiciais ou administrativas.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC024	Gestão contratual	Impossibilidade de disponibilização de local adequado para instalação de máquinas e equipamentos, durante a instalação/execução do contrato	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC025	Gestão contratual	Eventos internacionais: políticos, guerras, férias coletivas de categorias	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC026	Gestão contratual	Falta de análise prévia da conformidade técnica e regimental dos bens entregues e/ou serviços prestados	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Irregularidades, advertências e multas; 2. Descontinuidade na implementação de projetos; 3. Aquisição, fornecimento de bens ou serviços em desacordo com as diretrizes da empresa e prioridades.	0	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC027	Gestão contratual	Falta ou baixa disponibilidade de insumos para a fabricação dos equipamentos/máquinas	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	0	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC028	Gestão contratual	Indisponibilidade de insumos necessários ao início ou continuidade da obra	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC029	Gestão contratual	Descumprimento e/ou falta de condicionantes de licenças ambientais necessárias e/ou de requisitos técnicos e legais dos órgãos envolvidos (Alvará, ART, Normas de Segurança, etc)	Poderá ocorrer dificuldade na obtenção de autorizações e licenças	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços; 4. Interrupção das obras/serviços.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC030	Gestão contratual	Não observância dos requisitos de segurança do trabalho; insegurança na execução das obras; erros/falhas na gestão de pessoal pela Contratada	Poderá ocorrer adoecimento de funcionários e/ou acidente de trabalho	1. Acidentes envolvendo a equipe da obra; 2. Paralisação nas obras/serviços; 3. Atraso na execução do contrato; 4. Ações trabalhistas.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC031	Gestão contratual	Descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Aumento dos custos; 2. Atraso no cronograma; 3. Paralisação nas obras/serviços.	Compartilhado	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC032	Gestão contratual	Danos ambientais decorrentes de obras e serviços e/ou descarte inadequado de resíduos perigosos (vazamento de lubrificantes, combustível, incêndios, outros)	Comprometimento Imagem Institucional	1. Responsabilidade civil, administrativa e criminal; 2. Aumentos dos custos; 3. Atrasos no cronograma; 4. Não entrega de bens e serviços.	Contratada	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC033	Gestão contratual	Dificuldade de acesso à área onde serão executadas obras/serviços; impossibilidade de adentrar às propriedades e/ou de executar os serviços por mudança de opinião dos proprietários quanto à anuência. A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DO PREVISTO NO EDITAL	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC034	Gestão contratual	Quebra de máquinas e/ou veículos durante a execução das obras/serviços	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC035	Gestão contratual	Necessidade de realizar desvios de tráfego para continuidade do fluxo de veículos na região da realização da obra	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Custos adicionais para manutenção e operação; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC036	Gestão contratual	Atrasos/falhas na regularização fundiária e/ou atrasos nas liberações das áreas para execução dos serviços, desde que não haja responsabilidade da Contratada.	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Alterações no projeto; 2. Acréscimo nos custos da obra.	Contratante	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC037	Gestão contratual	Divergências geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas no projeto básico ou executivo de engenharia. A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DO PREVISTO NO EDITAL	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução dos serviços; 2. Aumento nos custos dos serviços - necessidade de complementação orçamentária; 3. Aditivo ao contrato.	Contratante	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC038	Gestão contratual	Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos.	Comprometimento Imagem Institucional	1. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes e vinculação prejudicial à imagem da Codevasf	Contratada	1- Muito baixa	1- Insignificante	Risco Baixo	Aceitar	
RC039	Gestão contratual	Erro de execução por subcontratada; não atendimento das condições de aceitação dos serviços ou irregularidade cometida nos casos de subcontratação de serviços.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços; 3. Não aprovação dos boletins de medição por parte da Codevasf; 4. Reconstrução total ou parcial de serviços (retrabalhos).	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC040	Gestão contratual	Falta planejamento da fiscalização e não observância dos critérios técnicos estabelecidos nos editais, contratos e/ou enquadramentos	Poderá ocorrer direcionamento de recursos para demandas não prioritárias	1. Entrega de obras, serviços e benefícios em locais e/ou beneficiários inadequados ou não aptos ao recebimento da obra/produto.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC041	Gestão contratual	Danos ou atrasos durante a carga, transporte, descarga ou organização dos materiais, equipamentos ou máquinas	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC042	Gestão contratual	Atraso na mobilização de equipamentos em função de restrições técnicas, logísticas, orçamentárias ou ambientais, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC043	Gestão contratual	Necessidade de remanejamento de elementos interferentes, como linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e saneamento, tubulações.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC044	Gestão contratual	Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a contratada de executar suas obrigações contratuais.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC045	Gestão contratual	Deteção de condições geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC046	Gestão contratual	Atraso pela CEMIG da vistoria.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	PREVENTIVO: Aditivo de prorrogação de prazo. ATENUANTE: "
RC047	Gestão contratual	Atraso de entrada do processo junto a CEMIG.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	Demora na condução do processo junto a CEMIG. Contratada deverá adequar equipe e realizar novo planejamento para cumprimento do cronograma.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	PREVENTIVO: Contratada deverá adequar equipe e realizar novo planejamento para cumprimento do cronograma. ATENUANTE: "
RC048	Gestão contratual	Reprova de projeto por inversão de Fluxo	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	Submissão de novo projeto no ponto de carga ou modalidade fast-track	Contratada	4- Alta	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	PREVENTIVO: A Contratada deverá no momento da vistoria avaliar os locais disponíveis já considerando as análises da concessionária em relação a inversão de fluxo. ATENUANTE: "

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento

\* Ocultar as linhas que não forem utilizadas e formatar a altura das linhas.

COORDENADOR DO PROJETO OBJETO DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No	LUCINETE DO ROSÁRIO SANTOS	Lotação:	1ª/GRR/UES
ANALISTAS RESPONSÁVEIS PELO MAPEAMENTO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No		Lotação:	
LOCAL/DATA:		26/09/2024	

**Obs:** Metodologia de Gerenciamento de Riscos em Contratações encontra-se em fase de testes e validação técnica, considerando o Regulamento Interno de Licitação e Contratos (RILC) e a Metodologia de Gerenciamento de Riscos (MGR), com parâmetros metodológicos para identificação, análise, avaliação e tratamento dos riscos.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
Gerência Regional de Revitalização e Desenvolvimento Territorial

**ANEXO VIII**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)