



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PESSOA JURÍDICA PARA ATENDER A DEMANDA DOS CAMPUS JK E MUCURI/UFVJM**

**1. OBJETO**

1.1. Contratação de empresa especializada para obra de instalação de usina fotovoltaica, bem como elaboração de projeto básico, projeto executivo, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativo de preços, com fornecimento dos equipamentos das usinas de energia solar, ou seja, tudo relativo à implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar para atender os *Campi* da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, localizados em Diamantina - MG e Teófilo Otoni - MG, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e respectivos Anexos.

**2. JUSTIFICATIVA**

2.1. Após a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012, a ANEEL estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Assim passa a ser possível um cliente abastecido por energia elétrica de uma determinada rede, produzir energia de forma descentralizada e injetar na mesma. Nos termos da Resolução ANEEL n. 482 e suas alterações, considera-se minigeração distribuída a central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5MW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, ou Fontes Renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de Unidades Consumidoras; É o caso dos *Campi* da UFVJM que pretendem instalar um sistema com potência total igual a 628,32 kWp, sendo que este total será dividido em duas usinas de energia solar com potencia elétrica de 314,16 kWp, uma para o Campus JK e outra para o Campus Mucuri, geração de energia elétrica, suficiente para alimentar parte do consumo energético dos locais, utilizando recursos da energia solar fotovoltaica ligada à rede pública. Estima-se com a implementação do sistema uma economia de aproximadamente 20% no consumo de energia elétricas nos *Campi* indicados. Os montantes de energia ativa injetada que não tenham sido compensados na própria unidade consumidora poderão ser utilizados para compensar o consumo de outras unidades previamente cadastradas para este fim e atendidas pela mesma distribuidora, cujo titular seja



o mesmo da unidade com sistema de compensação de energia elétrica, ou cujas unidades consumidoras forem reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito. Através do efeito fotovoltaico, células solares convertem diretamente a energia do sol em energia elétrica de forma estática, silenciosa, não poluente e renovável. De acordo com o Art. 9º, § 1º, da Lei 12.462, a **contratação integrada** no Regime Diferenciado de Contratação “compreende a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto”.

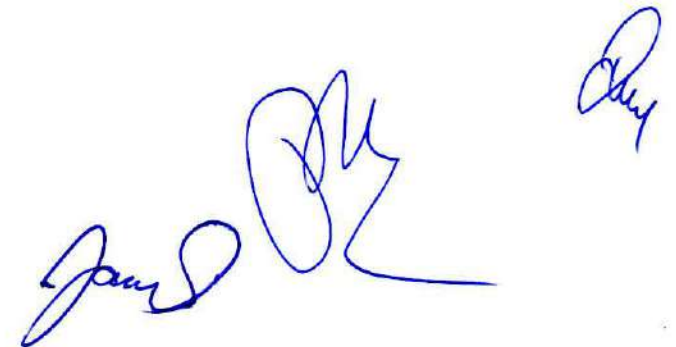
### 3. ESPECIFICAÇÃO DOS BENS E COM ORÇAMENTO

- 3.1. A demanda de contratação de prestação de serviços para obras e elaboração de projeto básico, projeto executivo, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativo de preços, com fornecimento dos equipamentos e instalação das usinas de energia solar, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar para atender aos campi abaixo mencionados será atendida mediante processo de Adesão à Ata SRP nº. 67/2019 do Regime Diferenciado de Contratação Integrada para registro de preços RDC nº 03/2018 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (UASG 158137), conforme discriminado a seguir:



**ITEM LICITADO – REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÃO INTEGRADO 003/2018 (UASG 158137)**

Especificação	Item	Qtde.	Dados da Licitação	Vlr. Total	Referência
Instalação de usina solar fotovoltaica com potência de pico 18,48 kWp, ou superior, conforme detalhamento no Anexo I – Anteprojeto, Edital e demais anexos no Campus da UFVJM em Diamantina-MG.	22	17	Adesão à Ata de Registro de Preços n. 67/2019 – RDC Registro de Preços nº03/2018 (UASG 158137)	1.052.784,16	Anexo I
Instalação de usina solar fotovoltaica com potência de pico 18,48 kWp, ou superior, conforme detalhamento no Anexo I – Anteprojeto, Edital e demais anexos no Campus da UFVJM em Teófilo Otoni-MG.	22	17	Adesão à Ata de Registro de Preços n. 67/2019 – RDC Registro de Preços nº03/2018 (UASG 158137)	1.052.784,16	Anexo I
TOTAL				2.105.568,32	



**4. DOS VALORES DO ORÇAMENTO**

CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA		
Código da Despesa	Especificação	Valor (R\$)
449051	OBRAS E INSTALAÇÕES	2.105.568,32
TOTAL		2.105.568,32

**5. CRONOGRAMA E PRAZO DE EXECUÇÃO**

Mês	12/2019	01/2020	02/2020	03/2020	04/2020	05/2020	06/2020	07/2020
Emissão de Nota de Empenho								
Emissão de ordem de fornecimento								
Elaboração dos projetos e Prestação do serviço								
Avaliação e fiscalização								
Liquidação								
Pagamento								

**6. ACOMPANHAMENTO E EXECUÇÃO**

Nome completo: Patrick Wander Endlich

Matrícula: 1538828

CPF: 091.005.947-09

Sector: Pró-Reitoria de Administração


Telefone: (38)3532-1256

Endereço: Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Alto da Jacuba – Diamantina/MG – CEP 39100-000.


**7. ENDEREÇO COMPLETO E NÚMERO DO TELEFONE DO LOCAL DE RECEBIMENTO DOS ITENS**

Campus JK da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, situado na Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5.000, Alto da Jacuba, CEP 39100-000, Diamantina-MG, Telefone: +55 (38) 3532-1200 e (38) 3532-6800 e Campus Mucuri da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, situado na Rua do Cruzeiro, nº 01 - Jardim São Paulo - CEP 39803-371, Teófilo Otoni-MG, das 8h às 11h30 e das 13h às 16h30 horas, em dias úteis. Telefone: (33) 3529-2700.

Diamantina, 26 de novembro de 2019.

  
Patrick Wander Endlich  
Pró Reitor de Administração

  
Darlito Vinícios Vieira  
Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento

  
Janir Alves Soares  
Reitor UFVJM

**Prof. Dr. Janir Alves Soares**  
Reitor/UFVJM

# ANEXO I



**TERMO DE ADJUDICAÇÃO E  
HOMOLOGAÇÃO RDC  
PRESENCIAL INTEGRADO  
003/2018 (UASG 158137).**





**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº  
067/2019 (UASG 158137). RDC  
INTEGRADO PRESENCIAL Nº  
003/2018.**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE  
MINAS GERAIS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 67/2019  
RDC PARA REGISTRO DE PREÇOS N° 03/2018  
PROCESSO N° 23343.001857.2018-07

**VALIDADE: 12 (DOZE) MESES**

No dia 09 do mês de julho de 2019, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, inscrito no CNPJ 10.648.539/0001-05, por seu representante legal, nos termos da Lei n° 12.462, de 04 de agosto de 2011; pelo Decreto n° 7.581, de 11 de outubro de 2011, da Lei Complementar n° 123, de 14 de dezembro de 2006; do Decreto n° 8.538, de 6 de outubro de 2015; e da IN/MARE n° 8, de 4 de dezembro de 1998; bem como da legislação correlata, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993, no Decreto n° 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e as demais disposições normativas aplicáveis, em face da classificação das propostas apresentadas no RDC para Registro de Preços supracitado, com fundamento em Ata de Julgamento de Preços homologada pelo Ordenador de Despesa, RESOLVE registrar os preços para a contratação integrada conforme consta do Anexo I, que passa a fazer parte desta, tendo sido, os referidos preços, oferecidos pelas empresas cujas propostas foram classificadas no certame acima numerado, sob as cláusulas e condições seguintes:

**Cláusula Primeira – Do objeto**

A presente Ata tem por objeto quantificar, especificar e definir as condições para a eventual obra para construção de usina solar fotovoltaica para o IFSULDEMINAS e órgãos participantes, conforme consta nas especificações do Anexo I – Anteprojeto, Edital e demais anexos.

**MTEC ENERGIA EIRELI – EPP – CNPJ: 22.310.018/0001-22**

Item	Órgão ou Instituição	Quant.	Desconto (%)	Valor Unitário Usina (R\$)	Valor Global (R\$)
11	IFMS	32	47,00%	R\$ 64.994,25	R\$ 2.079.816,00
12	IFGOIANO	21	48,00%	R\$ 63.767,94	R\$ 1.339.126,74
14	IFMT	67	47,00%	R\$ 64.994,25	R\$ 4.354.614,75
15	IFTO	42	48,00%	R\$ 63.767,94	R\$ 2.678.253,48
21	IF SERTÃO PERNAMBUCANO	53	49,50%	R\$ 61.928,48	R\$ 3.282.209,44
<b>22</b>	<b>IFRN</b>	<b>72</b>	<b>49,50%</b>	<b>R\$ 61.928,48</b>	<b>R\$ 4.458.850,56</b>
Total do fornecedor:					R\$ 18.192.870,97



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE**  
**MINAS GERAIS**

**Cláusula Segunda – Cadastro Reserva**

Será incluído na respectiva Ata, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, cuja ordem de classificação deverá ser respeitada.

**Cláusula Terceira – Da validade da Ata**

A presente Ata de Registro de Preços terá validade de **12 (doze) meses**, a contar da data de sua assinatura.

O prazo de validade da ata de Registro de Preços não será superior a doze meses, incluídas eventuais prorrogações (Parágrafo único do art. 99 do Decreto nº 7.581/2011, c/c inciso III do § 3º do art. 15 da Lei nº 8.666, de 1993).

**Subcláusula única:** Durante o prazo de validade desta Ata de Registro de Preço, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, não será obrigado a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência de fornecimento em igualdade de condições.

**Cláusula Quarta – DO ÓRGÃO GERENCIADOR E PARTICIPANTES**

**Órgão Gerenciador:**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS – Reitoria – UASG: 158137.

**Órgãos participantes:**

Os órgãos participantes estão indicados no edital e anexos do processo.

Todo órgão, antes de contratar com o fornecedor registrado, deve assegurar-se de que a contratação atende a seus interesses, sobretudo quanto aos valores praticados.

**Subcláusula primeira.** O preço ofertado pela(s) empresa(s) signatária(s) da presente Ata de Registro de Preços é o especificado nos Anexos.

**Subcláusula segunda.** Em cada fornecimento decorrente desta Ata, serão observadas, quanto ao preço, as cláusulas e condições constantes do Edital referente à mesma.

**Subcláusula terceira.** Em cada fornecimento, o preço unitário a ser pago será o constante da proposta apresentada pela(s) empresa(s) detentora(s) da presente Ata, as quais também a integram.

**Cláusula Quinta – DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO**

A construção das usinas solares fotovoltaicas deverá ser executada conforme o edital, anexos, propostas, cronogramas e demais peças integrantes do processo.

**Cláusula Sexta – DO PAGAMENTO**

Todas as cláusulas referentes ao pagamento estão previstas no Edital e anexos.

Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP: 37.553-465, Pousa Alegre / MG

Fone: (35) 3449 6150 - e-mail: [atasrp@ifsuldeminas.edu.br](mailto:atasrp@ifsuldeminas.edu.br)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE  
MINAS GERAIS**

**Cláusula Sétima – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

Todas as cláusulas referentes às condições de execução estão previstas no Edital e anexos.

**Subcláusula Única.** O fornecedor ficará obrigado a atender a todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata, mesmo que a entrega deles decorrente estiver prevista para data posterior à do seu vencimento.

**Cláusula Oitava – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONTRATANTE**

Todas as obrigações da contratada e da contratante estão determinados em OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA, e OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE, no Edital e anexos.

**Cláusula Nona – DOS REAJUSTAMENTOS DE PREÇOS DA ATA**

Considerando o prazo de validade da presente Ata, e, em atendimento ao §1º do art. 28 da Lei 9.069/95, e legislação correlata, é vedado qualquer reajustamento de preços.

**Subcláusula única** – Fica ressalvada a possibilidade de alteração das condições para a concessão de reajustes em face da superveniência de normas federais aplicáveis à espécie.

**Cláusula Décima – MEDIDAS ACAUTELADORAS**

Consoante o artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

**Cláusula Décima Primeira – DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Todas as condições das infrações e das sanções administrativas estão determinadas em “SANÇÕES ADMINISTRATIVAS” no Edital e Anexos.

**Cláusula Décima Segunda – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E GARANTIA DO OBJETO**

Todas as condições para o Recebimento e Critério de Aceitação do Objeto estão determinados no Edital e anexos.

**Cláusula Décima Terceira – DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

Esta Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada, de pleno direito:

**I – Pela Administração, quando:**

- a. a detentora não cumprir as obrigações constantes desta Ata de Registro de Preços;
- b. a detentora não assinar o Contrato/Ata no prazo estabelecido e a Administração não aceitar sua justificativa;

Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP: 37.553-465, Pousa Alegre / MG

Fone: (35) 3449 6150 - e-mail: [atasrp@ifsuldeminas.edu.br](mailto:atasrp@ifsuldeminas.edu.br)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE**  
**MINAS GERAIS**

- c. a detentora der causa a rescisão administrativa de contrato decorrente de registro de preços;
- d. em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial de contrato decorrente de registro de preços;
- e. os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados no mercado;
- f. por razões de interesse público devidamente demonstradas e justificadas pela Administração;
- g. a comunicação do cancelamento do preço registrado, nos casos previstos neste Edital, será feita pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se o comprovante aos autos que deram origem ao registro de preços;
- h. no caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da detentora, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial da União, considerando-se cancelado o preço registrado após a publicação.

**II** – Pelas detentoras, quando, mediante solicitação por escrito, comprovarem estar impossibilitadas de cumprir as exigências desta Ata de Registro de Preços, desde que solicitação (das detentoras) para cancelamento dos preços registrados seja formulada com a antecedência de 30 (trinta) dias, facultada à Administração a aplicação das penalidades previstas neste Contrato, caso não aceitas as razões do pedido.

**Cláusula Décima Quarta – DA AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO E EMISSÃO DAS ORDENS DE SERVIÇO E LOTE MÍNIMO**

A construção das usinas solares fotovoltaicas, objeto da presente Ata de Registro de Preços, será autorizada, caso a caso, pelo Ordenador de Despesas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS e pelos responsáveis dos órgãos participantes.

**Subcláusula Primeira.** A emissão das ordens de fornecimento/serviço, sua retificação ou cancelamento, total ou parcial, serão igualmente autorizados pelo órgão requisitante/contratante.

**Subcláusula Segunda.** Se realizado o pedido para o objeto desta licitação, pela Contratante à licitante vencedora, essa deverá obedecer, pelo menos, o lote mínimo de aquisição, que será de 1 (uma) unidade prevista para o item.

**Cláusula Décima Quinta – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL**

Este instrumento guarda inteira conformidade com os termos do Edital do RDC em epígrafe e seus Anexos, os quais o integram, como se aqui estivessem integralmente transcritos, vinculando-se, ainda, à proposta da CONTRATADA.

**Cláusula Décima Sexta – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E DO FORO**

Integram esta Ata o Edital e Anexos do RDC 03/2018 e as propostas das empresas relacionadas. Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária de Minas Gerais, Subseção Judiciária de Pouso Alegre, para dirimir quaisquer questões decorrentes da utilização da presente Ata. Os casos omissos serão resolvidos de acordo com as Leis



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE  
MINAS GERAIS

8.666/93 e 12.462/2011, e os Decretos 7.581/2011 e 7.892/2013, e demais normas aplicáveis.

Pouso Alegre-MG, 09 de julho de 2019.

  
Marcelo Bregagnoli  
Reitor

**Dados do Licitante:**

Razão Social: MTEC ENERGIA EIRELI – EPP


CNPJ: 22.310.018/0001-22

Ass. representante:

Nome legível: *Jose Carlos Pereira Tormim*

Função/Cargo: *DIRETOR EXECUTIVO*

CPF: *025.673.796-73*

  
Jose Carlos Pereira Tormim  
Engenheiro Eletricista  
CREA 12867/D-DF

# **ANTEPROJETO PARA INSTALAÇÃO NOS CAMPI DA UFVJM EM DIAMANTINA E TEÓFILO OTONI.**





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

## **ANEXO I**

### **ANTEPROJETO – RETIFICADO II**

**PROCESSO Nº 23343.001857.2018-07**

**RDC PRESENCIAL Nº 03/2018**

**UASG: 158137**

**RDC INTEGRADO**

#### **1. Do Objeto:**

O presente Anteprojeto tem por objeto contratação de empresa especializada para elaboração de projeto básico, projeto executivo, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativo de preços, bem como o fornecimento dos equipamentos e instalação das usinas de energia solar, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar para atender aos campi abaixo mencionados.

#### **2. Justificativa:**

Após a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012, a ANEEL estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.

Assim passa a ser possível um cliente abastecido por energia elétrica de uma determinada rede, produzir energia de forma descentralizada e injetar na mesma. Nos termos da Resolução ANEEL n. 482 e suas alterações, considera-se minigeração distribuída a central geradora de energia elétrica, com potência instalada superior a 75 kW e menor ou igual a 5MW e que utilize cogeração qualificada, conforme regulamentação da





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

ANEEL, ou Fontes Renováveis de energia elétrica, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de Unidades Consumidoras;

É o caso dos campi e reitorias dos Institutos Federais que pretendem instalar um sistema com potência igual a **18,48 kWp**. Geração de energia elétrica, suficiente para alimentar o consumo ou parte do consumo energético do local, utilizando recursos da energia solar fotovoltaica ligada à rede pública;

Cabe destacar o regime remuneratório/compensações: O consumo a ser faturado, referente à energia elétrica ativa, é a diferença entre a energia consumida e a injetada, por posto horário, quando for o caso, devendo a distribuidora utilizar o excedente que não tenha sido compensado no ciclo de faturamento corrente para abater o consumo medido em meses subsequentes.

Os montantes de energia ativa injetada que não tenham sido compensados na própria unidade consumidora poderão ser utilizados para compensar o consumo de outras unidades previamente cadastradas para este fim e atendidas pela mesma distribuidora, cujo titular seja o mesmo da unidade com sistema de compensação de energia elétrica, ou cujas unidades consumidoras forem reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito. Através do efeito fotovoltaico, células solares convertem diretamente a energia do sol em energia elétrica de forma estática, silenciosa, não-poluente e renovável.

Uma característica fundamental de sistemas fotovoltaicos instalados no meio urbano é principalmente a possibilidade de interligação à rede elétrica pública, dispensando assim os bancos de baterias necessários em sistemas do tipo autônomo e os elevados custos e manutenção decorrentes. Na configuração mais comum, estes sistemas são instalados de tal maneira que, quando o gerador solar fornece mais energia do que a necessária para o atendimento da instalação consumidora, o excesso é injetado na rede elétrica: a instalação consumidora acumula um crédito energético (o relógio contador típico é bidirecional). Por outro lado, quando o sistema solar gera menos energia do que a demandada pela instalação consumidora, o déficit é suprido pela rede elétrica.







## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Perdas por transmissão e distribuição, comuns ao sistema tradicional de geração centralizada, são assim minimizados. Outra vantagem destes sistemas é o fato de representarem usinas descentralizadas que não ocupam área extra, pois estão integradas ao envelope da edificação. Relacionamos as vantagens e benefícios do objeto: redução de custos, redução de perdas por transmissão e distribuição de energia, já que a eletricidade é consumida onde é produzida; redução de investimentos em linhas de transmissão e distribuição; baixo impacto ambiental; não exigência de área física dedicada; fornecimento de maiores quantidades de eletricidade nos momentos de maior demanda (ex.: o uso de ar-condicionado é maior ao meio-dia no Brasil, quando há maior incidência solar e, conseqüentemente, maior geração elétrica solar); rápida instalação, devido à sua grande modularidade e curtos prazos de instalação, aumentando assim a geração elétrica necessária em determinado ponto ou edificação; energia limpa, sustentável e renovável; instalação simples e manutenção reduzida; energia de alta qualidade e com elevada fiabilidade; características modulares que permitem ampliações do sistema; não produzem ruído nem emissões que possam prejudicar o ambiente; por kWh produzido reduz 0,088 Ton de CO<sub>2</sub> emitidos para a atmosfera; menor dependência das falhas da rede elétrica pública; redução da fatura de energia. Além das informações acima salientamos que o custo da eletricidade tem aumentado ao longo do tempo, enquanto o valor para instalar sistemas fotovoltaicos faz o caminho inverso, diminuindo anualmente. Com a nova regulação da ANEEL, que permite a injeção de energia na rede em troca de créditos em kWh na conta de luz, a geração descentralizada de energia fotovoltaica tornou-se uma opção interessante para consumidores residenciais de quase todo o Brasil. Esse tem se tornado um investimento cada vez mais atrativo, porque, após recuperar o investimento inicial, você terá economias significativas no longo prazo. Lembre-se que um sistema fotovoltaico gera energia por pelo menos 25 anos, e sua conta de luz poderá ser reduzida para o valor mínimo. Além disso, você contribuirá para reduzir o impacto ambiental de sua instituição. Ao consumir a energia que é gerada em sua





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

unidade, você elimina as perdas ocorridas na transmissão e distribuição. Quando você não está consumindo, a energia gerada e injetada passa pela rede da distribuidora e é utilizada por seus vizinhos. Outra vantagem é a valorização da instituição, pois essa é uma tecnologia bastante inovadora no Brasil.

### 3. Viabilidade Técnica.

O relatório de viabilidade técnica e econômica alusivo à instalação da usina de geração de energia solar para o Instituto Federal de Educação, foi realizado com base em estudos elaborados pelo setor de geração de energia solar, conforme apresentamos abaixo. Com base nos dados da radiação solar do local selecionado, um sistema fotovoltaico (gerador de eletricidade solar) de cerca de **18,48 kWp** geraria em média 30,3 MWh por ano. Desse modo a usina instalada evitaria a emissão de 5.608 quilogramas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por ano. Para o critério de cálculo do custo estimado para esta aquisição utilizou-se referências em publicações especializadas bem como preços de serviços e insumos constantes nos orçamentos solicitados para empresas especializadas no ramo.

O custo estimado foi apurado a partir de mapa de preços constantes do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, em pesquisas de mercado, conforme o caso.

### 4. Introdução.

O presente projeto tem como objetivo de permitir a ligação à rede e consequentemente entrada em operação de uma central fotovoltaica de geração distribuída com a potência de 18,48 kWp. Será instalada na cobertura ou no solo a depender da edificação. A unidade consumidora possui caráter educacional e é alimentada em Média ou Baixa Tensão. O presente projeto responde aos requisitos impostos pela Resolução Normativa nº 687, de 24 de novembro de 2014, da Agência





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Nacional de Energia Elétrica, ANEEL e foi elaborado em função das disposições dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional, PRODIST, nomeadamente no seu Módulo 3.

Foram igualmente observadas as disposições da Norma Técnica “Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema Elétrico” da concessionária, tendo em conta as referências normativas nela contidas. São igualmente observadas as disposições da Norma Brasileira ABNT NBR 16274, Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede – Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho, que serviu de base à identificação da documentação a fornecer ao proprietário da central, bem como às disposições a respeitar para efeitos de comissionamento. A ligação à rede de distribuição será efetuada em regime trifásico e/ou bifásico e a central será constituída por um conjunto de módulos fotovoltaicos com tecnologia mono cristalina ou poli cristalina totalizando aproximadamente 56 módulos instalados na cobertura ou no solo dos campi e reitoria interessados, ligados a um conversor de energia como se descreve no presente projeto básico.

### **5. Memorial Descritivo.**

Por ser Regime diferenciado de contratação “RDC” contratação integrada, descrevemos neste memorial os fatores mínimos para que a empresa participante possa executar a instalação referente ao certame. Assim, definimos as noções e limites, servindo de norte a realização dos projetos do empreendimento, e, conseqüentemente a aquisição que está sendo licitada.

Usina solar fotovoltaica com potência pico de 18,48 kWp, ou superior, a ser conectada (ongrid) diretamente a rede de distribuição onde está localizada, através dos seguintes itens:

- a) Fornecimento de materiais e instalação de sistema de geração de energia elétrica através do princípio fotovoltaico;





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

- b) Condução dos processos Administrativos e Técnicos junto a concessionária local de energia até a substituição do medidor de energia elétrica convencional pelo modelo bidirecional;
- c) Treinamento e capacitação técnica da equipe de manutenção;
- d) Suporte técnico ao empreendimento caso necessário, incluindo manutenção preventiva e corretiva;
- e) Instalação do sistema de monitoramento climático contendo, no mínimo, célula de referência fabricada no mesmo material dos módulos fotovoltaicos, sensor de temperatura, sensor de umidade e anemômetro (velocidade e direção do vento);
- f) Integração do sistema de monitoramento solar e monitoramento climático a rede de dados do campus, física e sem fio.

Devendo seus componentes básicos descritos abaixo no mínimo respeitar o escopo técnico emitido para cada item como forma de assegurar a integridade e a qualidade da instalação.

Serão aceitos sobre justificativa e aceito previamente pela instituição, materiais com qualidade superior ao mínimo apresentado abaixo.

### **6. Estruturas de fixação em telhados ou coberturas.**

A usina será instalada em estruturas de fixação próprias, por trilhos de aço galvanizado fixados na coberta da edificação. O trilho de aço galvanizado utilizado deverá ser confeccionado em material com chapa 16 ou 1,8 mm de espessura. A fixação será assegurada por parafusos autobrocantes de material resistente a corrosão e tratamento Geomet e dimensões mínimas de 7/8" de espessura, colocados a cada 1 metro. Na fixação dos trilhos metálicos terá de ser assegurada a impermeabilização dos pontos de fixação dos suportes através de fitas de EDPM ou manta asfáltica, de forma a impedir a ocorrência de infiltrações. Só serão aceitos furos na parte alta das telhas metálicas de modo a evitar infiltração. Os módulos fotovoltaicos serão fixados ao trilho metálico através





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

de fixadores próprios, dotados de parafusos e porcas específicas para a utilização. As estruturas de fixação dos módulos fotovoltaicos são fixas, sem partes móveis, constituídas por trilhos metálicos de aço galvanizado e respectivos acessórios, permitindo a instalação dos módulos que constituem a usina.

Deverá ser previsto espaço entre os módulos fotovoltaicos para facilitar limpeza e manutenções futuras.

A inclinação mínima dos módulos deverá ser de 10° afim de evitar o acumulo excessivo de sujeira sobre os módulos. Caso o telhado tenha uma inclinação inferior a especificada, deverá ser previsto estrutura dedicada ao suporte dos módulos sobre o telhado. A inclinação máxima dos módulos deverá ser igual a da latitude do local de instalação. Serão aceitos sobre justificativa e aceito previamente pela instituição, valores diferentes dos especificados neste item.

### 7. Módulos fotovoltaicos.

A central é constituída por módulos fotovoltaicos, cuja função na instalação é a de converter parte de energia contida na radiação solar, diretamente, em energia elétrica. Os módulos deverão apresentar no mínimo as seguintes características:

#### 7.1. Características específicas:

##### **Células de Silício policristalino com potência (mínima) de 330 watts.**

Dimensão das células: 156 x 156 mm;

72 células por módulo (6 x 12);

Dimensões: 1960 x 992 x 40 mm;

Peso: 22,4 kg;

Características elétricas:

$P_{m\acute{a}x} = 330 \text{ W}$

$V_{mp} \geq 37,1 \text{ V}$





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

$I_{mp} \geq 8,86 \text{ A}$

$V_{oc} \geq 44,5 \text{ V}$

$I_{sc} \geq 9,35 \text{ A}$

rendimento  $\geq 16,5\%$

Coefficiente de temperatura à potência máxima:  $\leq -0,41\%/^{\circ}\text{C}$

Frontal de vidro temperado de 3,2 mm de elevada transmitividade.

Quadro de liga de alumínio anodizado, resistente à corrosão.

A degradação média de potência dos módulos não poderá ser superior a 0,8% ao ano, para os primeiros 25 anos de exploração e, além disso, deverão estar equipados com, pelo menos, 3 diodos de passagem (by-pass).

Os módulos deverão apresentar certificado de conformidade de acordo com as disposições da norma NP EM ISSO/IEC 61215, "*Crystalline silicone terrestrial photovoltaic modules – Design qualification and type approval*", e respeitar a marcação CE, de acordo com a declaração do fabricante.

Os módulos deverão estar classificados na classe A, de acordo com a norma IEC 61730-1, de forma a assegurar a proteção contra choques elétricos. Além disso, é necessário que estejam devidamente etiquetados no sistema de etiquetagem do INMETRO.

Os módulos devem ser identificados de forma legível e indelével, com, no mínimo, as seguintes informações: nome ou marca comercial do fabricante; modelo ou tipo do modelo; número de série.

A instalação dos módulos fotovoltaicos em estrutura própria a montar no telhado, assegura a livre circulação de ar entre o telhado e a parte traseira dos módulos, situação que, por permitir essa circulação melhora a capacidade de produção de energia, apesar do aquecimento adicional devido à proximidade do telhado.

## 8. Cabos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

### 8.1. Lado em corrente contínua (CC)

No lado CC da instalação, os cabos a serem utilizados nas ligações das fileiras (strings) às Caixas de Fileira (string box) e destas às Caixas de Corte e Proteção (junction box), são cabos especiais para instalações fotovoltaicas, com a designação corrente de cabo solar, de 6mm<sup>2</sup> de seção mínima (durante o projeto executivo, a seção do condutor deverá ser avaliada segundo o critério de Queda de Tensão, conforme especifica a NBR 5410:2004 versão corrigida 2008). Os cabos, obrigatoriamente, deverão atender a norma ABNT NBR 16612:2017 “Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho”, dentre as características pode-se citar que são cabos unipolares, flexíveis, de cobre estanhado, com duplo isolamento, com elevada resistência ao efeito da radiação ultravioleta e resistente à água. A sua composição assegura um baixo nível de toxicidade e de emissão de gases com efeitos corrosivos em caso de combustão, sem a presença de produtos halogênios.

Apresentam, no mínimo, as seguintes características:

- Seção: 6 mm<sup>2</sup>
- Temperatura de operação: -15 a +80°C
- Tensão máxima de serviço condutor à terra 900 V
- Tensão máxima de serviço condutor a condutor 1.500 V
- Resistência máxima de condução (Ω/Km) a 20°C de 3,39 (Ω/Km)

Obrigatoriamente, os cabos a serem utilizados na parte CC da instalação deverão estar certificados de acordo com norma ABNT NBR 16612:2017 “Cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho”,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Os conectores utilizados são do tipo MC4 e asseguram a polaridade das conexões, com encaixes diferenciados para as saídas + e – dos módulos.

Todos os conectores utilizados na usina serão do mesmo tipo e do mesmo fabricante.

Terão de estar classificados para o uso em corrente contínua, CC, para tensões e correntes iguais ou superiores às tensões e correntes máximas das fileiras (strings) em que estejam incorporados.

Devem estar classificados com a Classe II de isolamento e ser resistente à radiação UV.

Os conectores a utilizar devem exigir uma força deliberada para se conseguirem desconectar, não sendo admissível que a desconexão possa ocorrer de forma acidental ou não deliberada.

## **8.2. Lado em corrente alternada (CA)**

Do lado CA, os cabos de ligação do inversor aos quadros são do tipo condutor isolado, flexível (classe de encordoamento 5), de condutores em cobre multifilar e isolamento de HEPR. São cabos com boa resistência aos agentes ambientais, nomeadamente à radiação ultravioleta e não são propagadores de chama, em caso de combustão. Têm tensão de serviço 1kV e seção conforme potência dos equipamentos conversores de energia.

A queda de tensão entre o inversor e o respectivo quadro deverá ser sempre inferior ou igual a 2%, para a condição de máxima potência.

## **8.3. Cabos de Comunicação**

Deverão ser utilizados cabos de comunicação para ambientes EXTERNOS/INTERNOS nas categorias 5e ou 6 com boa qualidade e marcas reconhecidas localmente e com categoria de operação condizente com o equipamento a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

ser instalado. No catálogo técnico do cabo (datasheet) deverá constar explicitamente que o ambiente de instalação compreende “Interno e Externo”.

## **9. Sistema de conversão CC – CA**

### **9.1. Inversor**

A central contempla a instalação de um inversor “trifásico” porém não impede a utilização de 3 inversores monofásicos em substituição (desde que seja apresentado justificativa técnica para tal). A função do inversor na instalação é assegurar a conversão da energia CC, proveniente dos módulos fotovoltaicos, em energia CA. Esta energia é entregue em baixa tensão no QGBT localizado no interior da edificação, nos valores padronizados pela concessionária, de 220 ou 380 Vac, à frequência de 60 Hz.

Além da conversão CC/CA, cabe ao inversor assegurar que:

- Seja gerada uma onda senoidal sincronizada com a onda senoidal da rede de distribuição;
- Seja otimizado o ponto de funcionamento em função do painel de módulos que lhe está associado;
- Opere em condições de alta eficiência independente da carga associada;
- Opere em condições de alta eficiência independente da temperatura ambiente desde que contida na sua gama de funcionamento;
- Sejam disponibilizados sinais visuais quanto ao funcionamento do painel de módulos fotovoltaicos que lhe está associado;
- Os níveis de distorção harmônica introduzidos sejam irrelevantes para a qualidade de serviço da rede de distribuição;
- Sejam cumpridos os normativos e regulamentados nacionais aplicáveis;

#### **9.1.1. Inversores trifásicos**





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Os inversores a serem utilizados nas centrais fotovoltaicas devem apresentar as seguintes características básicas mínimas:

- Classe de proteção IP65;
- Gama de temperaturas de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ ;
- Gama de umidade relativa 0% a 100%;
- $V_{\text{máx}}$  (tensão máxima)  $\geq 1000\text{ V}$ ;
- $I_{\text{máxdc}}$  (Corrente máxima em corrente contínua)  $\geq 33\text{ A}$ ;
- Rastreamento MPPT:  $\geq 1$  MPPT com 6 conexões;
- $V_{\text{nom}}$  (Tensão nominal entre fases) =  $220\text{ V}$ ; (em regiões onde a tensão nominal entre fases é  $380\text{V}$ , os inversores trifásicos deverão adotar o mesmo nível de tensão e o valor da tensão nominal do equipamento deverá estar marcado na proposta de forma explícita para não haver confusões)
- $f$  (Frequência nominal de operação) =  $60\text{ Hz}$ ;
- $P_{\text{nom}}$  (Potência nominal) =  $15\text{ KW}$ ;
- $I_{\text{nomac}}$  (Corrente nominal em corrente alternada) =  $41,6\text{ A}$ ;
- rendimento =  $97,3\%$ ;
- $\cos \varphi$  (fator de potência)  $\geq 0,99$ ;
- IP (Índice de proteção) : IP65;
- Dimensões (Altura x Largura x Espessura):  $511 \times 724 \times 227\text{ mm}$  (Serão aceitos, sob justificativa e aceito previamente pela instituição, valores diferentes dos especificados neste item);
- Peso:  $42\text{ kg}$  (Serão aceitos, sob justificativa e aceito previamente pela instituição, valores diferentes dos especificados neste item);
- Sem Transformador interno;

### 9.1.2. Inversores Bifásicos





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Os inversores a serem utilizados nas centrais fotovoltaicas devem apresentar as seguintes características básicas mínimas:

- Classe de proteção IP65;
- Gama de temperaturas de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$ ;
- Gama de umidade relativa 0% a 100%;
- $V_{\text{máx}}$  (tensão máxima) = 1000 V;
- $I_{\text{máxdc}}$  (Corrente máxima em corrente contínua) = 12 A;
- Rastreamento MPPT: 2 MPPT com 2+2 conexões;
- $V_{\text{nom}}$  (Tensão nominal entre fases) = 220 V;
- $f$  (Frequência nominal de operação) = 60 Hz;
- $P_{\text{nom}}$  (Potência nominal) = 5 KW;
- $P_{\text{máx}}$  (Potência máxima) = 5 KW;
- $I_{\text{nomac}}$  (Corrente nominal em corrente alternada) = 21,7 A;
- rendimento = 97,1%;
- $\cos \varphi$  (fator de potência)  $\geq 0,99$ ;
- IP (Índice de proteção) : IP65;
- Dimensões (Altura x Largura x Espessura): 645 x 431 x 204 mm (Serão aceitos, sob justificativa e aceito previamente pela instituição, valores diferentes dos especificados neste item);
- Peso: 21,5 kg (Serão aceitos, sob justificativa e aceito previamente pela instituição, valores diferentes dos especificados neste item);
- Sem Transformador interno;

### 9.2. Características gerais conversores de energia

Os inversores a serem utilizados nas centrais fotovoltaicas devem apresentar as seguintes características básicas mínimas:





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

- Garantia contra defeitos de material e fabricação mínima de 5 anos;
- Deformação da corrente de onda pelas harmônicas – THDi máximo: 3%;
- Proteções e monitoramentos: Anti-ilhamento, proteção contra polaridade reversa em CC.
- Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis,
- Monitoramento da rede elétrica CA. (tensão, corrente, potência e frequência).
- Inversor sem transformador em redes básicas 220 ou com a utilização de transformador externo para condicionamento dos níveis de tensão;
- Requisito de tensão de saída para dispositivos trifásicos (3F+N+PE) 220V/127V: (+10%/-20 %) (em regiões onde a tensão nominal entre fases é 380V, os inversores trifásicos deverão adotar o mesmo nível de tensão e o valor da tensão nominal do equipamento deverá estar marcado na proposta de forma explícita para não haver confusões)
- Frequência Nominal: 60 Hz;
- Deverá operar de forma totalmente automática, sem necessidade de qualquer intervenção ou operação assistida.
- Índice de Proteção Mínimo: IP-65;

Os inversores devem ter capacidade de operar com fator de potência entre  $\pm 0,9$ ;

Ter capacidade de armazenamento das variáveis coletadas pelo inversor de modo local (data logger);

O inversor utilizado deverá ser do tipo string com no mínimo proteção por fusível e/ou chave seccionadora de abertura sobre carga e/ou disjuntor CC, em sua própria estrutura, é obrigatória a confecção de string box para proteção do lado CC, a menos que o inversor possua espaço integrado internamente para tal.

A chave seccionadora existente no inversor deverá possuir aba para inserção de cadeado.

O inversor deverá possuir sistema de monitoramento através de rede wifi e rede





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

cabeada.

Será disponibilizado um ponto, físico ou sem fio, para acesso à rede local. No caso do ponto de acesso físico, a infraestrutura de conexão entre a usina e este ponto é de responsabilidade da contratada.

O inversor deverá possuir ao menos uma saída a relé para controle dos sistemas externos tais como alarmes e sistemas de monitoramento visível,

O inversor deverá possuir condições de realizar programação local em todas os seus parâmetros eletrônicos de configuração tais como níveis de tensão, níveis de corrente, tempo de acionamento e disparo de trip,

Serão aceitos inversores com tensão máxima de operação de 1500 Vcc;

O inversor assegura a manutenção dos valores da tensão da rede e da frequência de operação. Asseguram ainda que é interrompido o fornecimento de energia à rede sempre que o valor da tensão da rede baixar dos 80% ou subir acima de 110% face ao seu valor nominal, num tempo máximo de 0,2s.

O inversor garante o sincronismo com a rede de distribuição e a proteção da conexão à rede. Deverão fazê-lo, principalmente, para situações de sub e sobrefrequência, de sobrecorrentes, de ativação de dispositivo de anti-ilhamento e de proteção adequada contracorrentes de fuga.

Numa situação de subfrequência, quando a frequência da rede baixar de 57,5 Hz, o inversor deverá assegurar a cessação de fornecimento de energia à rede elétrica em até 0,2 s.

Só poderá voltar a fornecer energia à rede depois da frequência subir para os 59,9Hz, mantidas as condições normais de fornecimento de energia por um período de 180 s, tempo após o qual se pode dar a reconexão.

O inversor deverá estar protegido contra sobretensões a partir dos Dispositivos de Proteção contra Surtos, DPS, instalados na string box (caixas de fileira, associada ao lado CC da usina) e no Quadro de Corrente Alternada, QAC, (associado ao





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

lado AC da usina). O inversor assegura que a microgeração instalada atende todos os parâmetros de qualidade de energia e desligamento. O inversor também assegura que a microgeração instalada possui proteção contra ilhamento.

### **9.2.1. Proteção CA**

No QDG a ser executado, será instalada a proteção da saída CA do inversor. Ele possuirá um disjuntor termomagnético, para proteção das saídas contra sobrecargas e curto circuito.

Disjuntor de saída do inversor de acordo com a cabeamento utilizado e no mínimo 30% acima da corrente máxima de operação do inversor.

Poderá ser utilizado disjuntores de uso geral de 3 e 2 polos – 5kA (o nível de curto-circuito deverá ser calculado e conferido para cada região), ou caso seja necessários disjuntores com caixa moldada.

### **9.2.2. Proteção CC**

No lado CC, deverá ser prevista o uso de DPS para sistemas fotovoltaicos, disjuntores e/ou fusíveis para uso específico em sistemas fotovoltaicos e deverão ser dimensionados de acordo com o sistema. Deverão estar localizados na stringbox ou dentro do inversor, caso este tenha um espaço integrado destinado para tal.

## **9.3. Sistema de Monitoramento**

O inversor deve fornecer soluções de registro de dados que podem ser armazenados sem a necessidade de um PC conectado o tempo todo aos inversores, através de registradores de dados (data loggers) e oferecer monitoramento de dados on-line usando portais desenvolvidos para essa finalidade.

Assim, os proprietários dos sistemas FV podem monitorar o desempenho do sistema a partir de qualquer dispositivo conectado à Internet.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

O sistema para coleta de dados, deve prever um registrador de dados e um hardware de comunicação, que pode ser instalado internamente no inversor ou simplesmente conectado ao inversor via cabeamento e deve contemplar sensores para medir a irradiância (célula de referência), a temperatura do módulo, temperatura ambiente e os dados de vento (velocidade e direção) e estas informações também devem estar acessíveis através da Internet.

## **10. Canalizações e Infraestrutura elétrica**

A instalação dos cabos deve respeitar as indicações da norma NBR 5410, existindo um cuidado especial de forma a evitar falhas de funcionamento entre os condutores ativos ou entre estes e a terra.

Não deverão existir trechos de extensão superior a 10 m sem que seja colocada uma identificação em qualquer dos cabos de fileira, de forma a assegurar que em nenhuma circunstância se corre o risco de que possam ser trocados ou confundidos.

Para assegurar a ligação entre módulos contíguos até os inversores, os cabos serão protegidos por uma eletrocalha para garantir a proteção mecânica e contra raios UV. Não serão aceitos eletrodutos rígidos e/ou flexíveis de PVC, PEAD ou PEBD.

Quer os condutores ativos, quer o condutor de proteção devem estar sempre agrupados e seguir o mesmo encaminhamento para reduzir ao mínimo a possibilidade de estabelecimento de correntes induzidas.

O cabo de entrega de energia deverá ser devidamente identificado, de forma permanente e indelével, com a indicação.

Os quadros e as chapas de aço devem ser pintados em epóxi e atender os requisitos da norma ABNT NBR 6323 ou similar;

Painel elétrico de proteção em baixa tensão para conexão em tensão 220/127 V/60Hz auto suportado, grau de proteção mínimo IP-65, equipamento adequado para instalação em ambiente industrial, em local ao ar livre, isento de poluição condutiva e



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

gases corrosivos,

Pintura de acabamento em epóxi pó.

A alimentação do painel de proteção AC, será através de condutores isolados e eletrodutos fabricados em aço galvanizado;

Deverão ser adotados módulo de proteção contra surtos – DPS em todas as entradas de energia condizentes com a energia utilizada;

Ter configuração modular de acordo com a necessidade da aplicação;

Todas as peças não devem apresentar rebarbas ou arestas vivas;

Todos os quadros deverão receber identificação adequada para advertir sobre os riscos elétricos;

### **11. Aterramento.**

Todas as partes metálicas não condutoras da usina são ligadas entre si através de condutor de proteção, de cores verde. A parte metálica dos módulos fotovoltaicos são ligados à estrutura metálica de suporte da central através de condutor de proteção, de cores verde (ou verde-amarelo), com 6mm<sup>2</sup> de seção.

Todos os caixilhos metálicos de todos os módulos fotovoltaicos são ligados entre si utilizando a estrutura qual eles estão suportados e fixados;

Todas as calhas e partes metálicas serão ligadas entre si e ao barramento de terra do quadro elétrico.

Deverá ser previsto a instalação de 03 estacas de aterramento em cobre eletrolítico (de no mínimo 3,0m de comprimento e interligadas por cabo de cobre nú de 50mm<sup>2</sup>), caso não haja um sistema de aterramento na edificação. A configuração geométrica das estacas deve, preferencialmente, ser triangular espaçadas entre si de uma distância igual ao comprimento das estacas.

Por razões de segurança, acima da Caixa de Medição deverá ser afixada uma placa de advertência confeccionada em PVC, com as inscrições: CUIDADO – RISCO DE







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA, conforme modelo apresentado pela norma da concessionária local de energia.

## 12. Conteúdo mínimo do projeto

O projeto deverá ser apresentado conforme estipula a ABNT NBR 16274:2014 Sistemas fotovoltaicos conectados à rede — Requisitos mínimos para documentação, ensaios de comissionamento, inspeção e avaliação de desempenho.

Nos casos onde a usina fotovoltaica for instalada sobre coberturas e/ou telhados, deverá ser parte integrante do projeto um “Laudo de Avaliação da Estrutura” garantindo que a instalação dos módulos fotovoltaicos não abalarão a integridade física da edificação. O Laudo deverá ser elaborado por um engenheiro civil ou mecânico (conforme for o tipo da estrutura) e ter anexado sua respectiva ART, registrada no CREA e assinada pelas partes.

Nos casos onde a usina fotovoltaica for instalada no solo ou estruturas construídas especificamente para recebê-las, deverá ser incluso o projeto estrutural a ser elaborado por um engenheiro civil ou mecânico (conforme for o tipo da estrutura) e ter anexado sua respectiva ART, registrada no CREA e assinada pelas partes

## 13. Considerações Finais.

Os campi citados abaixo fornecerão os projetos das instalações elétricas existentes onde serão implantadas as usinas de geração de energia solar através dos módulos fotovoltaicos e as usinas poderão ser instaladas no telhado de acordo com os estudos técnicos necessários e características dos locais.

Caso haja algum impedimento na instalação destas usinas sobre os telhados que tecnicamente inviabilize sua instalação a mesma deverá ser instalada sobre o solo, porém todos os aspectos de caráter civil também ficarão a cargo da contratada;

A contratação do RDC Integrado junto a elaboração dos projetos se faz necessária



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

e se torna viável devido ao fato que para contratarmos uma empresa para a elaboração de projetos separada da aquisição das usinas poderia ocorrer falhas nos mesmos e as empresas participantes poderiam solicitar aditivos, com este regime não correríamos o risco tendo em vista que a empresa vencedora será responsável por quaisquer possíveis erros nos projetos, também salientamos que poucas empresas no Brasil elaboram projetos desta natureza tendo em vista a complexidade dos mesmos e por ser uma tecnologia nova no Brasil.

Todo e qualquer equipamento ou material deste anteprojeto se for similar ou superior nas especificações técnicas serão aceitas.

Para a instalação das usinas fotovoltaicas será permitido a vistoria do local bem como definição da alocação e determinação dos locais possíveis para receber os equipamentos já deverão ser apresentados aos interessados;

A instalação do sistema deverá seguir a normativas e exigências técnicas solicitadas pela companhia local de energia;

As instalações elétricas deverão seguir as normas brasileiras específicas para o setor elétrico e fará parte da entrega técnica a substituição do elemento de medição e faturamento por parte da concessionária de energia;

Todos os requisitos administrativos junto a concessionaria local de energia deverão ser atendidos em no máximo 48 horas após a notificação;

Este anteprojeto foi elaborado pelo requisitante Paulo Roberto Ceccon, demais membros do setor de engenharia e docentes do IFSULDEMINAS.

Órgão / Instituição	Endereço
---------------------	----------





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Reitoria – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS – UASG: 158137	Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, Pousa Alegre/MG. CEP: 37.553-465
Campus Avançado Carmo de Minas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 158137	Alameda Murilo Eugênio Rubião, s/nº, Bairro Chacrinha, Carmo de Minas/MG. CEP: 37.472-000
Campus Avançado Três Corações – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 158137	Rua Coronel Edgar Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, Chácara das Rosas. Três Corações /MG. CEP: 37410-000
Campus Poços de Caldas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 154809	Avenida Dirce Pereira Rosa, 300, Jardim Esperança, Poços de Caldas/MG, CEP 37.713-100
Campus Passos – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 154810	Rua Mário Ribola, 409, bairro Penha II, Passos/MG, CEP: 37903-358
Campus Pousa Alegre – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 154811	Avenida Maria da Conceição Santos nº 900, Bairro Parque Real, Pousa Alegre/MG, CEP: 37.560-260
Campus Muzambinho – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 158303	Estrada de Muzambinho, km 35, Bairro Morro Preto, Muzambinho/MG, CEP: 37890-000
Campus Machado – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG: 158304	Rodovia Machado – Paraguaçu, km 3, Bairro Santo Antônio. Machado/MG. CEP: 37.750-000
Campus Inconfidentes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de	Praça Tiradentes, 416, Centro. Inconfidentes/ MG, CEP: 37.576-000





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Minas Gerais – UASG: 158305	
-----------------------------	--

<b>ÓRGÃOS PARTICIPANTES</b>	<b>E-mail do Gestor de Compras</b>	<b>Endereço:</b>
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Reitoria	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rua Luz Interior, nº 360, Bairro Santa Luzia, Juiz de Fora - MG, CEP: 36030-776
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Rio Pomba	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Av. Doutor José Sebastião da Paixão, s/n - Bairro Lindo Vale - CEP: 36180-000
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Barbacena	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rua Monsenhor José Augusto, nº 204 - Bairro São José - CEP: 36205-018
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Juiz de Fora	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 - Bairro Fábrica - CEP 36.080-001
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Muriaé	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Av. Coronel Monteiro de Castro, 550 - Bairro Barra - Muriaé/MG - CEP: 36884-036
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG São João Del-Rei	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rua Américo Davim Filho, s/nº - Bairro Vila São Paulo - CEP 36.301-358
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Santos Dumont	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rua Técnico Panamá, 45, Bairro Quarto Depósito, CEP 36.240-000
158123 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO SUDESTE MG Manhuaçu	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br; nelio.germano@ifsudestemg.edu.br; fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br	Rodovia BR116 Km 589,8 - Distrito Realeza - CEP: 36905-000
158123 – INST. FED. DE	rafael.leite@ifsudestemg.edu.br;	Rua da Independência, 30 -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

EDUC., CIENC. E TEC.  
DO SUDESTE MG  
Bom Sucesso

nelio.germano@ifsudestemg.edu.br;  
fabricio.tavares@ifsudestemg.edu.br

Bairro Aparecida - CEP  
37.220-000

155854 - IFECT NORTE  
DE MG - CAMPUS  
TEÓFILO OTONI  
158441 – INST. F. ED.,  
CIENC.E TEC DO  
NORTE-MG – C.  
ARAÇUAÍ

andrine.pereira@ifnmg.edu.br

adelson.mota@ifnmg.edu.br

Rua Mocambi, nº 295, Bairro  
Viriato, Teófilo Otoni - MG,  
CEP: 39800-430  
Fazenda do Meio Pé da Serra,  
BR 367, KM 278, s/nº,  
Araçuaí – MG, CEP: 39600-  
000

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
REITORIA

matheus.frade@ifmg.edu.br

Avenida Professor Mário  
Werneck, nº 2590, Bairro  
Buritis, Belo Horizonte - MG,  
CEP: 30575-180  
Telefone: (31) 2513-5222

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO  
CONSELHEIRO  
LAFAIETE

matheus.frade@ifmg.edu.br

Rua Padre Teófilo Reyn, 441,  
São Dimas  
Conselheiro Lafaiete, MG |  
CEP: 36400-000  
Telefone: (31) 3769-2591

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO  
PIUMHI

matheus.frade@ifmg.edu.br

Rua Severo Veloso, 1880,  
Bela Vista  
Piumhi, MG | CEP: 37925-  
000

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS OURO  
BRANCO

matheus.frade@ifmg.edu.br

Telefone: (37) 3371-3353  
Rua Afonso Sardinha, 90,  
Pioneiros  
Ouro Branco, MG | CEP:  
36420-000  
Telefone: (31) 3938-1200

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO  
IPATINGA

matheus.frade@ifmg.edu.br

Rua Maria Silva, 125, Veneza  
Ipatinga, MG | CEP: 35164-  
261  
Telefone: (31) 3829-8615

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO

matheus.frade@ifmg.edu.br

Rua José Benedito, 139,  
Santa Efigênia  
Itabirito, MG | CEP: 35450-  
000





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

ITABIRITO  
158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO  
PONTE NOVA

matheus.frade@ifmg.edu.br

Telefone: (31) 3561-1269  
Praça José Emiliano Dias, 87,  
Centro

Ponte Nova, MG | CEP:  
35430-034

Telefone: (31) 3881-2630  
Rodovia MGT 262, Km 10,  
Sobradinho

Sabará, MG | CEP: 34590-  
390

Telefone: (31) 3674-1560  
Rua Érico Veríssimo, 317,  
Londrina

Santa Luzia, MG | CEP:  
33115-390

Telefone: (31) 3634-3910  
Rua Itaguassu, 595 - Bairro  
São Caetano

Betim, MG | CEP: 32677-562

Telefone: (31) 3532-5930  
Av. Juscelino Kubitschek,  
485

Distrito Industrial II | Arcos/  
MG

CEP: 35588-000 | Telefone:  
(37) 3351-5173

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS SABARÁ

matheus.frade@ifmg.edu.br

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS SANTA  
LUZIA

matheus.frade@ifmg.edu.br

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS BETIM

matheus.frade@ifmg.edu.br

158122 – INST. FED. DE  
EDUC., CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE MG  
CAMPUS AVANÇADO  
ARCOS

matheus.frade@ifmg.edu.br

159001 – INST. FED.  
TRIANGULO MINEIRO  
- CAMPUS  
PATROCÍNIO

licitacao.ptc@iftm.edu.br

Avenida Líria Terezinha  
Lassi Capuano, nº 255, Bairro  
Chácara das Rosas,  
Patrocínio - MG, CEP:  
38747-792

158309 – INST. FED.  
TRIANGULO MINEIRO  
- CAMPUS PARACATU

licitacao.prt@iftm.edu.br

Rodovia MG-188, KM 167,  
s/nº, Bairro Zona Rural,  
Paracatu - MG, CEP: 38600-  
000

159002 – INST. FED.  
TRI. MIN. - CAMPUS  
UBERLÂNDIA CENTRO

licitacao.udicentro@iftm.edu.br

Rua Blanche Galassi, 150,  
Morada da Colina,  
Uberlândia, Minas Gerais.  
CEP: 38.411-104 - Pabx: (34)  
3221 4800





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

152237 - IFRJ - CAMPUS ARRAIAL DO CABO	anderson.pereira@ifrj.edu.br	Rua José Pinto de Macedo, s/ nº, Bairro Prainha, Arraial do Cabo - RJ, CEP: 28930-000
158157 – INST. FED. DE EDUC.,CIENC. E TEC. DO R. DE JANEIRO Campus Avançado Belford Roxo	colic@ifrj.edu.br	Av. Joaquim da Costa Lima, 2971 - São Bernardo, Belford Roxo - RJ, 26115-210
158482 - INST FED. EDUC. CIENC. TEC. RJ – CAMP. DUQUE CAXIAS	colic@ifrj.edu.br	Avenida República do Paraguai, nº 120, Bairro Vila Sarapui, Duque de Caxias - RJ, CEP: 25050-100
158502 - INST FED. EDUC. CIENC. TEC. RJ - CAMPUS MARACANÃ	colic@ifrj.edu.br	Rua Senador Furtado, nº 121/125, Bairro Maracanã, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20270-021
158157 – INST. FED. DE EDUC.,CIENC. E TEC. DO R. DE JANEIRO Campus Avançado Mesquita	colic@ifrj.edu.br	Av. Baronesa de Mesquita, SN - Centro, Mesquita - RJ, 26582-000
158483 - INST FED. EDUC. CIENC. TEC. RJ - CAMPUS NILÓPOLIS	colic@ifrj.edu.br	Rua Coronel Delio Menezes Porto, nº 1045, Centro, Nilópolis - RJ, CEP: 26530- 060
158157 – INST. FED. DE EDUC.,CIENC. E TEC. DO R. DE JANEIRO Campus Avançado Niterói	colic@ifrj.edu.br	Estrada Washington Luís - Figueira, Niterói - RJ, 24310- 000
158484 - INST FED. EDUC. CIENC. TEC. RJ - CAMP. PARACAMBI	colic@ifrj.edu.br	Rua Sebastião Lacerda, s/nº, Centro, Paracambi - RJ, CEP: 26600-970
158157 – INST. FED. DE EDUC.,CIENC. E TEC. DO R. DE JANEIRO Campus Avançado Eng. Paulo de Frontin	colic@ifrj.edu.br	Av. Maria Luiza, s/nº, Sacra Família do Tinguá, Engenheiro Paulo de Frontin, RJ - CEP: 26.660-000
158485 - INST FED. EDUC. CIENC. TEC. RJ - CAMPUS PINHEIRAL	colic@ifrj.edu.br	Rua José Breves, nº 550, Centro, Pinheiral - RJ, CEP: 27197-000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

158486 - INST FED.  
EDUC. CIENC. TEC. RJ -  
CAMP. REALENGO

colic@ifrj.edu.br

Rua Professor Carlos  
Wenceslau, nº 343, Bairro  
Realengo, Rio de Janeiro -  
RJ, CEP: 21715-000

158157 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
DO R. DE JANEIRO

colic@ifrj.edu.br

R. Buenos Aires, 256 -  
Centro, Rio de Janeiro - RJ,  
20061-002

Reitoria (Buenos Aires)  
158157 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
DO R. DE JANEIRO  
Reitoria (Praça da  
Bandeira)

colic@ifrj.edu.br

Rua Pereira Almeida, nº 88,  
Praça da Bandeira, Rio de  
Janeiro - RJ, CEP: 20270-021

158157 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
DO R. DE JANEIRO  
Campus Avançado  
Resende

colic@ifrj.edu.br

Av. Prof. Botafogo -  
Comercial, Resende - RJ,  
27541-030

158487 - INST FED.  
EDUC. CIENC. TEC. RJ -  
CAMPUS SÃO  
GONÇALO

colic@ifrj.edu.br

Rua José Augusto Pereira dos  
Santos, nº 436, Bairro Neves  
Ciep, São Gonçalo - RJ, CEP:  
24425-004

158157 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
DO R. DE JANEIRO  
Campus Avançado São  
João de Meriti

colic@ifrj.edu.br

R. Vala da Divisa - Coelho da  
Rocha, São João de Meriti -  
RJ, 25550-110

158488 - INST FED.  
EDUC. CIENC. TEC. RJ –  
CAMP. VOLTA  
REDONDA

colic@ifrj.edu.br

Rua Quinhentos e Setenta, nº  
212, Bairro Nossa Senhora  
das Graças, Volta Redonda -  
RJ, CEP: 27215-400

158139 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
FLUMINENSE  
Reitoria

guilherme@iff.edu.br;  
fcosta@iff.edu.br

Rua Coronel Walter Kramer,  
nº 357, Bairro Parque Santo  
Antônio, Campos dos  
Goytacazes - RJ, CEP:  
28080-565

158139 – INST. FED. DE  
EDUC.,CIENC. E TEC.  
FLUMINENSE  
Campus Campos Guarus

guilherme@iff.edu.br;  
fcosta@iff.edu.br

Av. Souza Mota, 350 -  
Parque Fundão - Campos dos  
Goytacazes-RJ - CEP: 28060-  
010







MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

158139 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. FLUMINENSE Campus Avançado de São João da Barra	guilherme@iff.edu.br; fcosta@iff.edu.br	BR 356 - KM 181 - Perigoso - São João da Barra/RJ - CEP: 28200-000
158139 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. FLUMINENSE Campus Itaperuna	guilherme@iff.edu.br; fcosta@iff.edu.br	BR 356, s/nº, Cidade Nova - Itaperuna
158139 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. FLUMINENSE Campus Macaé	guilherme@iff.edu.br; fcosta@iff.edu.br	Rodovia Amaral Peixoto, km 164, Imboassica, Macaé-RJ. CEP 27932-050
158154 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE SÃO PAULO	priscillanajara@ifsp.edu.br; denis.santos@ifsp.edu.br	(Reitoria) Rua Pedro Vicente, nº 625, Bairro Canindé, São Paulo - SP, CEP: 01.109-010 A instalação das usinas também poderá ser em outro Campi do IFSP <a href="http://www.ifsp.edu.br">www.ifsp.edu.br</a>
158125 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE Campus Camboriú	<a href="mailto:compras@ifc.edu.br">compras@ifc.edu.br</a> , cristiane.westphal@ifc.edu.br; rafael.fernandes@ifc.edu.br	Rua Joaquim Garcia, s/c - CEP 88340-055, Camboriú (SC)
158125 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE Campus Rio do Sul	<a href="mailto:compras@ifc.edu.br">compras@ifc.edu.br</a> , cristiane.westphal@ifc.edu.br; rafael.fernandes@ifc.edu.br	Estrada do Redentor, 5665 - CEP 89163-356, Rio do Sul (SC)
158125 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE Campus Concórdia	<a href="mailto:compras@ifc.edu.br">compras@ifc.edu.br</a> , cristiane.westphal@ifc.edu.br; rafael.fernandes@ifc.edu.br	Rodovia SC 283 - km 17 - CEP 89703-720 - Concórdia (SC)
158339 – INST. FED. SUL R. GRANDENSE - SAPUCAIA DO SUL	<a href="mailto:compras@sapucaia.ifsul.edu.br">compras@sapucaia.ifsul.edu.br</a> ; <a href="mailto:diegoborba@sapucaia.ifsul.edu.br">diegoborba@sapucaia.ifsul.edu.br</a>	Avenida Copacabana, nº 100, Bairro Piratini, Sapucaia do Sul - RS, CEP: 93216-120
158338 – INST. FED. SUL R. GRANDENSE - CAMPUS PASSO FUNDO	<a href="mailto:daniel.santos@passofundo.ifsul.edu.br">daniel.santos@passofundo.ifsul.edu.br</a>	Estrada Perimetral Leste, nº 150, Bairro São Cristóvão, Passo Fundo - RS, CEP: 99064-440
151895 – IFSUL	<a href="mailto:matheusbriao@cavg.ifsul.edu.br">matheusbriao@cavg.ifsul.edu.br</a>	Av. Ildefonso Simões Lopes,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

CAMPUS VISCONDE  
DA GRAÇA (PELOTAS)

155144 - IFECT SUL RIO  
GRANDENSE -  
CAMPUS LAJEADO

151878 – INST. FED.  
SUL-RIO-GRANDENSE  
- CAMPUS CAMAQUA

158467 - INST FED. SUL  
R. GRANDENSE -  
CAMPUS PELOTAS  
151964 - IFSUL RIO  
GRANDENSE -  
CAMPUS VENANCIO  
AIRES

154773 - IFSULRS -  
CAMPUS SANTANA  
DO LIVRAMENTO

158127 – INST.  
FEDERAL DE EDUC.,  
CIENC. E TEC.  
FARROUPILHA

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G. DO SUL  
Campus Aquidauana

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G. DO SUL  
Campus Corumbá

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G. DO SUL  
Campus Coxim

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G. DO SUL

robertolange@ifsul.edu.br

deap@camaqua.ifsul.edu.br

fabianekr@gmail.com ,  
dirap@pelotas.ifsul.edu.br

comprasva@ifsul.edu.br

contratoslivramento@ifsul.edu.br

carina.dias@iffarroupilha.edu.br

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
proad@ifms.edu.br

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
proad@ifms.edu.br

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
proad@ifms.edu.br

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
proad@ifms.edu.br

nº 2791, Bairro Arco-iris,  
Pelotas - RS, CEP: 96060-  
290

Rua João Goulart, nº 2150,  
Bairro Olarias, Lajeado - RS,  
CEP: 95900-000

Rua Ana Gonçalves da Silva,  
nº 901, Bairro Olaria,  
Camaquã - RS, CEP: 96180-  
000

Praça Vinte de Setembro, nº  
455, Centro, Pelotas - RS,  
CEP: 96015-360

Avenida das Indústrias, nº  
1865, Bairro Universitário,  
Venâncio Aires - RS, CEP:  
95800-000

Avenida Paul Harris, nº 410,  
Centro, Santana do  
Livramento - RS, CEP:  
97574-360

BR 287, KM 360, Estr. do  
Chapadão, sn, Jaguari - RS,  
97.760-000.

Rua José Tadao Arima, 222,  
Bairro Ycarai, CEP 79200-  
000, Telefone: (67) 3240-  
1600, Aquidauana, MS

Rua Pedro de Medeiros, s/n,  
Bairro Popular Velha, CEP  
79310-110, Telefone: (67)  
3234-9101, Corumbá, MS

Rua Salime Tanure, s/n,  
Bairro Santa Tereza, CEP  
79.400-000, Telefone: (67)  
3291- 9600, Coxim, MS

Rua Filinto Müller, 1.790,  
Jardim Canaã I, CEP 79833-  
520, Telefone: (67) 3410-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Campus Dourados  
158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT.G. DO SUL

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
[proad@ifms.edu.br](mailto:proad@ifms.edu.br)

Campus Jardim  
158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC.E TEC  
DO MAT. G. DO SUL  
Campus Naviraí

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
[proad@ifms.edu.br](mailto:proad@ifms.edu.br)

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G.DO SUL  
Campus Nova Andradina

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
[proad@ifms.edu.br](mailto:proad@ifms.edu.br)

158132 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC  
DO MAT. G. DO SUL  
Campus Ponta Porã

[ana.almeida@ifms.edu.br](mailto:ana.almeida@ifms.edu.br)  
[proad@ifms.edu.br](mailto:proad@ifms.edu.br)

154629 - IF GOIANO -  
CAMPUS CAMPOS  
BELOS

[victor.alves@ifgoiano.edu.br](mailto:victor.alves@ifgoiano.edu.br)

155152 - IF GOIANO -  
CAMPUS TRINDADE

[magna.miranda@ifgoiano.edu.br](mailto:magna.miranda@ifgoiano.edu.br)

158302 – INST. FED.  
GOIANO - CAMPUS  
CERES

[compras.ce@ifgoiano.edu.br](mailto:compras.ce@ifgoiano.edu.br);  
[gabinete.ce@ifgoiano.edu.br](mailto:gabinete.ce@ifgoiano.edu.br)

155061 - IFGGO -  
CAMPUS AVANÇADO  
DE CRISTALINA

[licitacao.crt@ifgoiano.edu.br](mailto:licitacao.crt@ifgoiano.edu.br)

158143 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DE BRASÍLIA  
Campus Brasília

[isabella.silva@ifb.edu.br](mailto:isabella.silva@ifb.edu.br)

158143 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DE BRASÍLIA  
Campus Ceilândia

[isabella.silva@ifb.edu.br](mailto:isabella.silva@ifb.edu.br)

8500, Dourados, MS  
Rodovia BR-060, s/n, saída  
para Bela Vista, CEP 79.240-  
000, Telefone: (67) 3209-  
0200, Jardim, MS

Rua Hilda, 203, Bairro Boa  
Vista CEP 79950-000,  
Telefone: (67) 3409-2501,  
Naviraí, MS

Rod. MS-473, km 23, s/n,  
Fazenda Santa Bárbara, CEP  
79750-000, Telefone: (67)  
3378- 9510, Nova Andradina,  
MS

Rodovia BR-463, km 14, s/n  
CEP 79909-000, Caixa Postal  
287, Telefone: (67) 3437-  
9600, Ponta Porã, MS

Rodovia GO-118, Km 341,  
Zona Rural, Campos Belos-  
GO, CEP 73.840-000

Avenida Wilton Monteiro da  
Rocha, s/nº, Setor Cristina II,  
Trindade - GO, CEP: 75380-  
000

Rodovia GO-154, KM 03,  
s/nº, Zona Rural, Ceres - GO,  
CEP: 76300-000

Rua Araguaia, s/nº,  
Loteamento 71, Setor Oeste,  
Cristalina - GO, CEP: 73850-  
000

SGAN 610, Módulos D, E, F  
e G, Asa Norte, Brasília - DF,  
CEP: 70830-450

QNN 26 Área Especial -  
Ceilândia, Brasília - DF,  
72220-260





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Estrutural	isabella.silva@ifb.edu.br	Parque Nacional de Brasília Quadra 16 Área Especial 01 - Cidade do Automóvel, Brasília - DF, 71200-020
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Gama	isabella.silva@ifb.edu.br	Setor de Múltiplas Atividades Q Lote 1 - Pte. Alta Norte (Gama), Brasília - DF, 72429-005
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Planaltina	isabella.silva@ifb.edu.br	Rodovia BF 128 - Km 21, S/ N - Zona Rural Planaltina, Brasília - DF
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Recanto das Emas	isabella.silva@ifb.edu.br	300, Núcleo Rural Monjolo - Recanto das Emas, Brasília - DF
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Riacho Fundo	isabella.silva@ifb.edu.br	8 - Riacho Fundo I, Brasília - DF
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Samambaia	isabella.silva@ifb.edu.br	Subcentro Leste - Samambaia - Samambaia Sul, Brasília - DF, 72320-328
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus São Sebastião	isabella.silva@ifb.edu.br	Área Especial 2-, s/n - São Bartolomeu (São Sebastião), Brasília - DF
158143 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DE BRASÍLIA Campus Taguatinga	isabella.silva@ifb.edu.br	St. M-Norte QNM 40 Área Especial 01 - Taguatinga, Brasília - DF, 72146-050
158144 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TE. DE MATO GROSSO Campus Primavera do Leste	helena.snowareski@ifmt.edu.br; tulio.figueiredo@ifmt.edu.br	Avenida Dom Aquino, 1500 – Parque Eldorado - CEP: 78850-000 - Primavera do Leste/MT - Telefone: (66) 3500-2965
158144 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TE.	helena.snowareski@ifmt.edu.br; tulio.figueiredo@ifmt.edu.br	Rua A, nº 198, Setor A, Centro - CEP: 78580-000 -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

DE MATO GROSSO  
Campus Alta Floresta

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Bela Vista

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Cuiabá – Cel.  
Octayde Jorge da Silva

158144 - INST.FED.DE  
EDUC., CIENC.E TE.DE  
MATO GROSSO  
Campus Sorriso

158144 - INST.FED.DE  
EDUC., CIENC.E TE.DE  
MATO GROSSO  
Campus São Vicente

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Cáceres

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Rondonópolis

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Avançado Sinop

158144 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TE.  
DE MATO GROSSO  
Campus Várzea Grande

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

helenasnowareski@ifmt.edu.br;  
tulio.figueiredo@ifmt.edu.br

Alta Floresta/MT – Telefone:  
(66) 3512-7005 / (65) 3512-  
7000

Avenida Juliano Costa  
Marques, s/nº – Bela Vista –  
CEP: 78050-560 –  
Cuiabá/MT - Telefone: (65)  
3318-5100

Rua Zulmira Canavarros, 95  
– Centro - CEP: 78005-200 -  
Cuiabá/MT - Telefone: (65)  
3314-3572

Avenida dos Universitários,  
40 - Bairro Santa Clara -  
CEP: 78.890-000 –  
Sorriso/MT - Telefone: (66)  
3545-3700

Rodovia BR 364 - Km 329 -  
Vila de São Vicente – CEP:  
78106-970 - Cuiabá/MT -  
Telefone: (65) 3341-2161

Avenida dos Ramires, s/n -  
CEP: 78200-000 - Caixa  
Postal: 244 – Cáceres/MT -  
Telefone: (65) 3221-2600

Rua Ananias Martins de  
Souza, 861, Vila Mineira –  
CEP: 78721-520,  
Rondonópolis/MT - Telefone:  
(66) 3427-2309

Rua das Avencas, 2377 –  
Setor Comercial – Centro –  
CEP:78550-178 – Sinop/MT  
- Telefone: (65) 9 9952-0013  
Avenida Tiradentes, 1300  
(Loteamento Jardim Dona  
Manaira) - Petrópolis - CEP  
78144-424 - Várzea Grande/  
MT - Telefone: (65) 3691-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

158144 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TE. DE MATO GROSSO Campus Barra do Garças	helen.snowareski@ifmt.edu.br; tulio.figueiredo@ifmt.edu.br	8001 Estrada de Acesso à BR-158 - Radial José Maurício Zampa - Setor Industrial - CEP: 78600-000 - Barra do Garças/ MT - Telefone: (66) 3402- 0100
158144 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TE. DE MATO GROSSO Campus Campo Novo do Parecis	helen.snowareski@ifmt.edu.br; tulio.figueiredo@ifmt.edu.br	Rodovia MT 235, KM 12, Caixa Postal 100 - Zona Rural - CEP: 78 360-000 - Campo Novo do Parecis/MT - Telefone: (65) 3382-6215
158144 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TE. DE MATO GROSSO Campus Avançado Lucas do Rio Verde	helen.snowareski@ifmt.edu.br; tulio.figueiredo@ifmt.edu.br	Avenida Universitária, S/N - Parque das Emas II, CEP: 78455-000 - Lucas do Rio Verde/MT - Telefone: (65) 3548-4402
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Porto Nacional	vladimir@ifto.edu.br	Av. Tocantínia, 566 - Jardim América, Porto Nacional - TO, 77500-000
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Gurupi	vladimir@ifto.edu.br	Alameda Madrid, 545 - Jardim Sevilha, Gurupi - TO, 77410-470
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Colinas do Tocantins	vladimir@ifto.edu.br	Av. Bernado Sayão, S/N - Setor Santa Maria, Colinas do Tocantins - TO, 77760-000
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Dianópolis	vladimir@ifto.edu.br	Rodovia To-040, Km 349, Loteamento Rio Palmeira, Lote 1 0 Zona Rural, Dianópolis - TO, 77300-000
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Paraíso do Tocantins	vladimir@ifto.edu.br	Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480, Caixa Postal 151, Paraíso do Tocantins - TO, CEP: 77.600-000
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS	vladimir@ifto.edu.br	Av. Amazonas, s/n - Lot. Araguaina Sul, Araguaína - TO, 77826-170



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Araguaína 158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Pedro Afonso	vladimir@ifto.edu.br	Rua Ceará, Nº 1441 Setor Zacarias Campelo, Pedro Afonso - TO, 77710-000
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Reitoria / Palmas	vladimir@ifto.edu.br	Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Piso 3, Palmas - TO, CEP: 77020-450
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Lagoa da Confusão	vladimir@ifto.edu.br	Rua Maximino de Alencar, nº 728, 77493-000, Lagoa da Confusão - TO
158131 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO TOCANTINS Formoso do Araguaia	vladimir@ifto.edu.br	Rua do Açude, Próximo ao Lago Municipal - Centro, Formoso do Araguaia - TO, 77470-000
158336 – INST. FED. DO TOCANTINS - CAMPUS PALMAS TO	marcos.galvao@ifto.edu.br; masuec@ifto.edu.br, licitacao.palmas@ifto.edu.br	AE 310 Sul, Avenida LO 05, s/nº, Plano Diretor Sul, Palmas - TO, CEP: 77.021- 090
158337 – INST. FED. DO TOCANTINS - CAMPUS ARAGUATINS TO	edugf@ifto.edu.br	Povoado Santa Teresa, KM 05, s/nº, Zona Rural, Araguatins - TO, CEP 77.950-000
158489 - IFTO - CAMPUS PARAÍSO	paraíso@ifto.edu.br	Distrito Agroindustrial, BR 153, KM 480, Caixa Postal 151, Paraíso do Tocantins - TO, CEP: 77.600-000
158152 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. RR - CAMPUS AVANC. BONFIM	deteo@ifrr.edu.br; licitacoes@ifrr.edu.br	Rua Rodrigo Pires Figueredo, nº 44, Centro, Bonfim - RR, CEP: 69.380-000
158510 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. RR - CAMPUS AMAJARI	licitacoes@ifrr.edu.br	Rodovia Antonino Menezes da Silva (antiga RR 342), KM 03, s/nº, Amajari - RR, CEP: 69.343-000
158351- INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. RR	deteo@ifrr.edu.br; licitacoes@ifrr.edu.br	BR 174, KM 512, Bairro Vila Novo Paraíso, Caracaraí -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

- CAMPUS NOVO PARAÍSO		RR, CEP: 69365-000
155941 - IFECT - CAMPUS PORTO GRANDE	amanda.machado@ifap.edu.br	Rodovia BR 210, KM 103, s/ nº, Zona Rural, Porto Grande - AP, CEP 68997-000
155941 - IFECT - CAMPUS PORTO GRANDE Centro de Referência em EAD - Pedra Branca do Amapari	amanda.machado@ifap.edu.br	Avenida Francisco Dutra, s/n, Bairro Central, Pedra Branca do Amapari-AP
158160 - INSTITUTO FEDERAL CAMPUS LARANJAL DO JARI	maria.silva@ifap.edu.br	Rua Nilo Peçanha, nº 1263, Bairro Cajari, Laranjal do Jari - AP, CEP: 68920-000
155592 - IFAP - CAMPUS SANTANA MACAPA-AP	willian.santos@ifap.edu.br	Rodovia Duca Serra, nº 1133, Bairro Fonte Nova, Santana - AP, CEP: 68928-280
158159 - INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - CAMPUS MACAPÁ	elizabeth.rocha@ifap.edu.br	Rodovia BR 210, KM 03, s/nº, Bairro Brasil Novo, Macapá - AP, CEP: 68909- 398
158159 - INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ – Campus Avançado Oiapoque	elizabeth.rocha@ifap.edu.br	Avenida Joaquim Caetano da Silva, 870, Centro, Oiapoque- AP - CEP 68.980-000
160260 - 1 GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA DA SELVA	carvalho.intendencia@gmail.com	Rodovia Transamazônica, KM 07, Bairro Nova Marabá, Marabá - PA, CEP: 68507- 765
158341 – INST. FED. DE RONDÔNIA - CAMPUS COLORADO DO OESTE	eduardo.aquino@ifro.edu.br	BR 435, KM 63, Zona Rural, Caixa Postal 51, Colorado do Oeste – RO, CEP: 76993-000
158376 – INST. FED. DE RONDÔNIA CAMPUS JI-PARANA RO	dplad.jipa@ifro.edu.br; ccl.jipa@ifro.edu.br	Rua Rio Amazonas, nº 151, Bairro Jardim dos Migrantes, Ji-Paraná – RO, CEP: 76900- 730
158129 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - REITORIA	compras@ifbaiano.edu.br	Rua do Rouxinol, nº 115, Bairro Imbuí, Salvador - BA, CEP: 41720-052
155891 - INST. FED.	compras@ifbaiano.edu.br	Rua Manoel Romão, nº 150,





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS ALAGOINHAS 158443 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS CATU	compras@ifbaiano.edu.br	Bairro Alagoinhas Velha, Alagoinhas - BA, CEP: 48030-530 Rua Barão de Camaçari, nº 118, Bairro Barão de Camaçari, Catu - BA, CEP: 48110-000
151889 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS BOM JESUS DA LAPA 154618 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS GOVERNADOR MANGABEIRA	compras@ifbaiano.edu.br	BR 349, KM 14, Zona Rural, Bom Jesus da Lapa - BA, CEP: 47600-000
155884 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS ITABERABA 154580 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS ITAPETINGA	compras@ifbaiano.edu.br	Rua Waldemar Mascarenhas, s/nº, Governador Mangabeira - BA, CEP: 44350-000
158277 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS SANTA INÊS 154581 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS TEIXEIRA DE FREITAS	compras@ifbaiano.edu.br	Rodovia BA 233, KM 04, Itaberaba - BA, CEP: 46880- 000
158435 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS SENHOR DO BONFIM 154579 - INST. FED. EDUC. CIENC. TEC. BAIANO - CAMPUS VALENÇA	compras@ifbaiano.edu.br	Rod. Itapetinga - Itororo, KM 02, s/nº, Bairro Clerolândia, Itapetinga - BA, CEP: 45700- 000
	compras@ifbaiano.edu.br	BR 420, Rodovia Santa Inês – Ubaíra, KM 2,5, Zona Rural, Santa Inês - BA, CEP: 45320-000
	compras@ifbaiano.edu.br	Rodovia BR 101, KM 882, s/ nº, Teixeira de Freitas - BA, CEP: 45985-970
	compras@ifbaiano.edu.br	Estrada de Igara, KM 04, s/nº, Zona Rural, Senhor do Bonfim - BA, CEP: 48970- 000
	compras@ifbaiano.edu.br	Rua Glicério Tavares, s/nº, Bairro Bate Quente, Valença - BA, CEP: 45400-000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

155821 - INST. FED.  
EDUC. CIENC. TEC.  
BAIANO - CAMPUS  
SERRINHA

compras@ifbaiano.edu.br

Estrada Vicinal de Aparecida,  
s/nº, Bairro Aparecida,  
Serrinha - BA, CEP: 48700-  
000

155885 - INST. FED.  
EDUC. CIENC. TEC.  
BAIANO - CAMPUS  
XIQUE-XIQUE

compras@ifbaiano.edu.br

Rodovia BA 052, KM 468, s/  
nº, Xique-Xique - BA, CEP:  
47400-000

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

Rua Maria Luiza de Araújo  
Gomes Cabral, S/N, João de  
Deus, Petrolina-PE, Tel.:  
2101 4300

PERNAMBUCANO  
Campus Petrolina

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

PE 647, KM 22, PISNC N –  
4, Zona Rural, Petrolina PE,  
Tel.: 2101 8050

PERNAMBUCANO  
Campus Petrolina Zona  
Rural

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

Rua Projetada, S/N, Caetano  
II, N4, Floresta PE, Tel.:  
(87)3877-2825

PERNAMBUCANO  
Campus Floresta

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

Estrada do Tamboril, S/N,  
Zona Rural, Ouricuri-PE,  
Tel.:(87) 98156-8197

PERNAMBUCANO  
Campus Ouricuri

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

BR 232, KM 504, Sentido  
Recife, Zona Rural, Salgueiro  
PE, Tel.:(87) 3421-0050

PERNAMBUCANO  
Campus Salgueiro

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

BR 428, KM 90, Zona Rural,  
Santa Maria da Boa Vista-PE,  
Tel.:(87) 3869-2029

PERNAMBUCANO  
Campus Santa Maria da  
Boa Vista





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

158149 – INST. FED.  
EDUC. CIENC. E TEC.  
SERTÃO  
PERNAMBUCANO  
Campus Serra Talhada

gerson.alencar@ifsertao-pe.edu.br

Rodovia PE 320, KM 126,  
Zona Rural, Serra Talhada  
PE, (87) 98866-1978

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Apodi

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rodovia RN-233, Km 2, n.  
999. Bairro Chapada do  
Apodi, Apodi/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Currais Novos

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rua Manoel Lopes Filho, n.  
773, Valfredo Galvão,  
Currais Novos/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Ipangaçu

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rodovia RN 118, S/N,  
Povoado Base Física,  
Ipangaçu/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Jucurutu

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rodovia RN 118, S/N, saída  
para Caicó, Jucurutu/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Lajes

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rodovia BR 304, Km 120,  
Centro, Lajes/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Macau

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rua das Margaridas, 300,  
Conjunto COHAB,  
Macau/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Mossoró

tainara.celi@ifrn.edu.br

Rua Raimundo Firmino de  
Oliveira, 400. Conjunto  
Ulrick Graff, Mossoró/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE  
Campus Natal Central

tainara.celi@ifrn.edu.br

Av. Senador Salgado Filho,  
1559, Tirol, Natal/RN

158155 – INST. FED. DE  
EDUC., CIENC. E TEC.  
DO R. G. DO NORTE

tainara.celi@ifrn.edu.br

Trav. das Donzelas, 999,  
Rocas, Natal/RN





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

Avenida Vicente Simões, 1.111, Bairro Nova Pousa Alegre – Pousa Alegre – MG – CEP: 37553-465

Campus Natal Cidade Alta - Anexo Rocas 158155 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO R. G. DO NORTE Campus Natal Cidade Norte	tainara.celi@ifrn.edu.br	Rua Brusque, 2926, Conjunto Santa Catarina, Natal/RN
158155 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO R. G. DO NORTE Campus Nova Cruz	tainara.celi@ifrn.edu.br	Rodovia RN-120. Alto de Santa Luzia, Nova Cruz/RN
158155 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO R. G. DO NORTE Campus Parnamirim	tainara.celi@ifrn.edu.br	Rua Antônio de Lima Paiva, 155, Nova Esperança, Parnamirim/RN
158155 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO R. G. DO NORTE Campus Santa Cruz	tainara.celi@ifrn.edu.br	Rua São Braz, 304, Bairro Paraíso, Santa Cruz/RN
158155 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO R. G. DO NORTE Campus São Gonçalo do Amarante	tainara.celi@ifrn.edu.br	Rua Bom Samaritano, S/N, Centro, São Gonçalo do Amarante/RN
158133 – INST. FED. DE EDUC., CIENC. E TEC. DO CEARÁ	aquisicoes.reitoria@ifce.edu.br	Avenida Jorge Dumar, nº 1703, Bairro Jardim América, Fortaleza - CE, CEP: 60410- 426
158353 – INST. FED. DE ED., CIENC. E TEC DO PIAUÍ	glamousinho@ifpi.edu.br	Avenida Presidente Jânio Quadros, nº 330, Bairro Santa Isabel, Teresina - PI, CEP: 64053-390

**TERMO DE ACEITE DO  
FORNECEDOR - ADESÃO ATA DE  
SRP Nº 67/2019 (UASG 158137)  
DO RDC PARA REGISTRO DE  
PREÇOS Nº 03/2018.**

Ofício 062/2019 – MTEC ENERGIA EIRELI

Brasília, 27 de novembro de 2019

Aa Senhor  
**Tiago Carvalho**  
Chefe da Divisão de Projetos  
UFVJM - Diretoria de Infraestrutura  
Campus JK - Diamantina/MG

Assunto: Resposta da Solicitação de Adesão à Ata de Registro de Preços n. 67/2019 – RDC Registro de Preços nº03/2018

Prezado,

1. Em resposta a solicitação de adesão para fornecimento de 17 (dezesete) unidades da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 67/2019, RDC PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 03/2018, PROCESSO INTERNO Nº 23343.001857.2018-07, do IFSULDEMINAS, a MTEC ENERGIA EIRELI:

a) ACEITA a adesão ao item 22 nas quantidades indicadas abaixo para o Campus Mucuri em Teófilo Otoni-MG.

ITEM DA ATA 67/2019 – RDC 03/2018	DESCRIÇÃO	Local de instalação	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDA DE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
22	Instalação de usina solar fotovoltaica com potência pico de 18,48 kWp, ou superior, conforme detalhamento no Anexo I – Anteprojeto, Edital e demais anexos	UFVJM - Campus Mucuri (Teófilo Otoni)	Sistema	17	R\$ 61.928,48	R\$ 1.052.784,16
TOTAL GERAL PARA O LOTE						R\$ 1.052.784,16

2. Sem mais para o momento, aguardamos a confirmação e permanecemos à disposição para quaisquer informações adicionais.



JOSÉ CARLOS PEREIRA TORMIM  
DIRETOR EXECUTIVO  
MTEC ENERGIA EIRELI – CNPJ 22.310.018/0001-22

Ofício 063/2019 – MTEC ENERGIA EIRELI

Brasília, 27 de novembro de 2019

Aa Senhor  
**Tiago Carvalho**  
Chefe da Divisão de Projetos  
UFVJM - Diretoria de Infraestrutura  
Campus JK - Diamantina/MG

Assunto: Resposta da Solicitação de Adesão à Ata de Registro de Preços n. 67/2019 – RDC Registro de Preços nº03/2018

Prezado,

1. Em resposta a solicitação de adesão para fornecimento de 17 (dezesete) unidades da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 67/2019, RDC PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 03/2018, PROCESSO INTERNO Nº 23343.001857.2018-07, do IFSULDEMINAS, a MTEC ENERGIA EIRELI:

a) ACEITA a adesão ao item 22 nas quantidades indicadas abaixo.

ITEM DA ATA 67/2019 – RDC 03/2018	DESCRIÇÃO	Local de instalação	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDA DE	VALOR UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
22	Instalação de usina solar fotovoltaica com potência pico de 18,48 kWp, ou superior, conforme detalhamento no Anexo I – Anteprojeto, Edital e demais anexos	UFVJM - Campus JK (Diamantina)	Sistema	17	R\$ 61.928,48	R\$ 1.052.784,16
TOTAL GERAL PARA O LOTE						R\$ 1.052.784,16

2. Sem mais para o momento, aguardamos a confirmação e permanecemos à disposição para quaisquer informações adicionais.



JOSÉ CARLOS PEREIRA TORMIM  
DIRETOR EXECUTIVO  
MTEC ENERGIA EIRELI – CNPJ 22.310.018/0001-22

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
PARA IMPLANTAÇÃO DA USINA  
FOTOVOLTAICA NA UFVJM –  
POR MEIO DE ADESÃO ATA DE  
SRP Nº 67/2019 (UASG 158137)  
DO RDC PARA REGISTRO DE  
PREÇOS Nº 03/2018.**





# Estudo Técnico-Comercial

## Usina Solar Fotovoltaica Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri



REINVENTANDO A ENERGIA

17/10/2019



Prezado Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, a **MTEC Energia**, em parceria com a **WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.** tem o prazer de apresentar a proposta técnico comercial referente à implantação da Usina Solar Fotovoltaica(USF) de POTÊNCIA **277,2 kWp** em estrutura de **fixação em telhado**, em Diamantina - MG. Área necessária para implantação de aproximadamente: **2548 m<sup>2</sup>**.

## Escopo do fornecimento

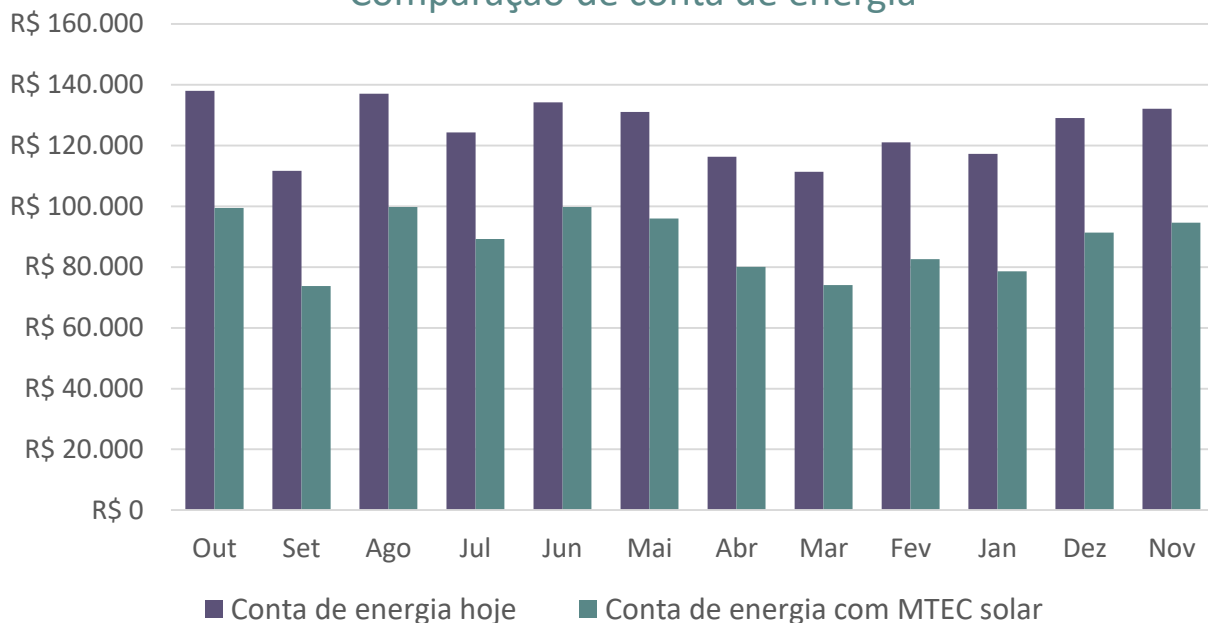
- ❖ 15 x kits fotovoltaicos de 18,48kWp conforme previsão de Edital;

## Escopo de serviço

- ❖ Recebimento e conferência dos equipamentos;
- ❖ Projeto executivo, entrada e acompanhamento do projeto junto à distribuidora;
- ❖ Consultoria para especificação de todos os equipamentos e acessórios da usina;
- ❖ Instalação e montagem completa do gerador;
- ❖ Configuração dos inversores e do sistema de monitoramento remoto;
- ❖ Comissionamento (conferência do sistema instalado) e Startup (Ativação) do sistema;
- ❖ Prazo de execução: 8 meses após assinatura do contrato.

## Análise Financeira

### Comparação de conta de energia



Conta média de energia

**R\$ 125.255,89**

Conta média com MTEC solar

**R\$ 88.264,75**

Percentual de redução no valor da conta

**29,5%**

Valor economizado na conta de energia

**R\$ 36.991,14**

## Dados de Geração

### Potência e geração

- 277,2 kWp em módulos
- 240 kVA em inversores



### Geração de energia

**31.633 kWh/mês**

Payback Estimado

**5 anos e 4 meses**



1. Avaliação gratuita da solução de engenharia adequada para cada cliente;
2. A MTEC faz todo o processo burocrático de homologação do sistema na distribuidora para o funcionamento no sistema de compensação de energia;
3. A instalação do sistema é feita de forma ágil e descomplicada e sem incomodar o cliente;
4. Após a instalação do sistema, a equipe especializada da MTEC faz a ativação da usina, habilitando o monitoramento da geração de energia em tempo real para o cliente;
5. A equipe especializada da MTEC está sempre à postos para qualquer manutenção técnica dos equipamentos fornecida no Brasil;
6. Para o cliente, resta apenas economizar energia, reduzir seus custos e deixar que a equipe da MTEC resolva todo o processo.

## Projetos realizados



**Projeto: TSE**  
**Potência: 1.001 kWp**  
**Nº de placas: 3.038**

**Projeto: FAPEMIG**  
**Potência: 157,15 kWp**  
**Nº de placas: 593**



**Projeto: CEF - Matriz II**  
**Potência: 69,96 kWp**  
**Nº de placas: 264**

## Cronograma



## Fora do escopo

- ❖ Serviços de Obra civil fora da proposta;
- ❖ Eventual reforço estrutural nos casos em que o laudo indique que o telhado não suportará a sobrecarga adicional dos módulos a serem instalados;
- ❖ Armazenamento e segurança dos equipamentos no local da obra;
- ❖ Segurança patrimonial.

## Considerações

- ❖ Simulação baseada em dados solarimétricos e meteorológicos do Solargis;
- ❖ A MTEC não se responsabiliza pela aprovação do financiamento junto à instituição financeira;
- ❖ Consideramos que atualmente o cliente não se credita do ICMS na fatura de energia;
- ❖ Para efeitos de cálculo, nesta proposta foram consideradas perdas estimadas do sistema fotovoltaico de 27%, relacionadas a sombreamento e ao desalinhamento com o azimute;
- ❖ Os dados de irradiação utilizados para a área de implantação do sistema solar fotovoltaico foi de 5,3 kWh/m<sup>2</sup>/dia.

## Proposta Comercial

### INVESTIMENTO



### Valor Global

R\$ 974.913,75

### ANÁLISE ECONÔMICA

VPL: R\$ 1.336.183,01

TIR: 20,58 %



### Economia Estimada

R\$ 167.026,05 / ano

### Sustentabilidade

- Redução de 99,9 ton CO<sub>2</sub>/ano



### Impacto Ambiental

A equivalência da redução na emissão de CO<sub>2</sub> corresponde ao plantio de **401** árvores.

## Cronograma financeiro

Item	Descrição	Preço	Mês	% (Porcentagem)
a)	Projeto	R\$ 48.745,69	1	5,0%
b)	Fornecimento kit fotovoltaico	R\$ 809.178,41	02 a 06	83,0%
c)	Instalação kit fotovoltaico	R\$ 97.491,38	7	10,0%
d)	Comissionamento e treinamento	R\$ 19.498,28	8	2,0%
	<b>Total</b>	<b>R\$ 974.913,75</b>	-	<b>100,0%</b>

## Termos

- ❖ A proposta é válida até 16/11/2019;
- ❖ Os trabalhos somente serão iniciados após a efetiva assinatura do contrato de prestação de serviços;
- ❖ O contrato de prestação de serviços será elaborado após a aprovação formal por parte da empresa, conforme modelo de Termo de Aceite apresentado anexo a esta proposta;
- ❖ A confirmação poderá ser feita via fax, e-mail ou pessoalmente, com o envio do referido termo devidamente preenchido.

## Termo de Aceite

Por estarmos de acordo com os termos e condições apresentados na proposta técnica comercial acima referenciada, confirmamos a aquisição dos serviços conforme escopo técnico apresentado. As informações necessárias serão enviadas em documento anexo, para que sejam utilizadas pela MTEC Energia para cadastro, elaboração da minuta contratual, emissão e envio de notas fiscais. Em caso de mudanças / atualizações de nossos dados cadastrais, nos comprometemos desde já informar à MTEC - Energia com antecedência para que as atualizações sejam realizadas.

Atenciosamente,

Nome:

CPF/CNPJ:



Daniel Sebben – Diretor Comercial

Crea: SC 109858-7

Agradecemos a oportunidade, demais informações consultar o nosso site:

<http://www.mtecenergia.com.br/>



**TERMO DE ACEITE DO ÓRGÃO -  
ADESÃO ATA DE SRP Nº 67/2019  
(UASG 158137) DO RDC PARA  
REGISTRO DE PREÇOS Nº  
03/2018.**





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Reitoria  
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

OFÍCIO 372/2019 - GAB/RET/IFSULDEMINAS

2 de dezembro de 2019

À sua senhoria

Francisco Tiago Carvalho Silva

Chefe da Divisão de Projetos e Obras

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000 - Bairro Alto da Jacuba, Diamantina/MG – CEP 39100-000

E-mail: [projetos.infra@ufvjm.edu.br](mailto:projetos.infra@ufvjm.edu.br)

**Assunto:** Resposta ao OFÍCIO Nº 5/2019/DPO/DINFRA/PROAD – Processo nº 23086.007886/2019-33

Prezados(as),

1. Em resposta ao documento referenciado, informamos que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – UASG 158137, autoriza a adesão, no quantitativo de 34 (trinta e quatro) unidades do item 22 da Ata de Registro de Preços nº 67/2019 do RDC SRP 03/2018, conforme inciso I, §1 do art. 103 do Decreto nº 7.581/11.
2. A autorização está embasada no Decreto 7.581/11, que disciplina a matéria, devendo o órgão autorizado proceder à consulta aos fornecedores com objetivo de autorização dos mesmos, realizar pesquisa de preços para verificar a vantajosidade da adesão, bem como atender o que disciplina o registro de preços para os órgãos não participantes do mesmo diploma legal.
3. Informo que referida Ata pode ser encontrada no site institucional do IFSULDEMINAS por meio do endereço eletrônico a seguir:  
[https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/PROAD\\_-\\_transporte/Licitacoes/rdc/RDC\\_2018/ARP\\_67-2019\\_-RDC\\_03-2018\\_-\\_22.310.0180001-22\\_-\\_MTEC\\_ENERGIA\\_EIRELI\\_-\\_EPP.pdf](https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/PROAD_-_transporte/Licitacoes/rdc/RDC_2018/ARP_67-2019_-RDC_03-2018_-_22.310.0180001-22_-_MTEC_ENERGIA_EIRELI_-_EPP.pdf)
4. Os demais documentos para formalização do processo, também estão disponíveis para download no site do IFSULDEMINAS, através do link:  
<https://portal.ifsuldeminas.edu.br/index.php/pro-reitoria-administracao/compras-e-licitacoes/187-regime-diferenciado-de-contratacoes-rdc/2042-rdc-2018-uasg-158137>
5. Aproveitamos para reiterar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

**Cleber Ávila Barbosa**  
Reitor Substituto em exercício

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cleber Avila Barbosa, REITOR - REITOR SUB - RET**, em 02/12/2019 15:24:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 37906

**Código de Autenticação:** 6dafe210a8



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais