

Estudo Técnico Preliminar 5/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.002049.2020-73

2. Descrição da necessidade

Registro de preços para contratação integrada de usinas solares fotovoltaicas.

A realidade atual das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica apresenta uma necessidade premente de redução de suas despesas de custeio. O consumo de energia elétrica se torna um dos focos principais neste contexto. O objetivo deste estudo é encontrar uma solução que permita a redução das despesas de custeio com energia elétrica das instituições federais de ensino público.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Reitoria do IFSULDEMINAS	Pedro Henrique Mendonça dos Santos
Campus Avançado Três Corações	Wanderley Fajardo Pereira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Após a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012, a ANEEL estabelece as condições gerais para o acesso de micro-geração e mini-geração 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 mini-geração 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 (UC).

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. Por fim, o “Sistema de Compensação de Energia Elétrica” se aplica para o caso das fontes incentivadas de energia: solar, eólica, biomassa, hídrica e cogeração qualificada.

5. Levantamento de Mercado

Soluções identificadas:

Geração hidrelétrica
Geração de biomassa

Geração eólica
Geração fotovoltaica

A geração hidrelétrica depende de características geográficas hidrológicas específicas, das quais se pode dizer que raramente estão presentes nas instituições da rede técnica de ensino público.

A geração de biomassa depende da disponibilidade de matéria orgânica animal e vegetal para a produção dos biocombustíveis. Esta dependência seria limitante para um alcance mais abrangente das instituições de ensino público a serem beneficiadas.

A geração eólica depende de características meteorológicas bastante restritas a certas regiões do Brasil, fato que também limita sobremaneira a viabilidade de sua aplicação em toda a rede pública de ensino federal.

Dentre as fontes de energia contempladas pelo sistema de compensação de energia, a única fonte que apresenta viabilidade, com alcance nacional, é a geração solar fotovoltaica. As outras fontes de energia possuem requisitos de infraestrutura, condições climáticas e custos que inviabilizam sua utilização para a imensa maioria das instituições alcançadas por esta contratação.

6. Descrição da solução como um todo

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. 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 CO₂ 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 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.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A Resolução Normativa 482/2012 da ANEEL define microgeração distribuída como sendo uma central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conectada à rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

Considerando-se um sistema de geração fotovoltaica com capacidade inferior a 75 kW, garante-se que não haverá restrição de conexão ao sistema de distribuição em nenhuma unidade consumidora atendida em baixa tensão, uma vez que os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição definem no item 5.1.1 Tabela 1 que as centrais geradoras com capacidade inferior ou igual a 75 kW devem se conectar em baixa tensão.

Considerando-se a existência de campi fracionados em unidades consumidoras pequenas, de proporção residencial, e de modo a permitir o maior alcance possível para a instalação de centrais geradoras fotovoltaicas, entende-se como vantajoso fracionar o sistema a ser adquirido em unidades menores, compatíveis com as instalações de pequenas unidades consumidoras existentes em muitos campi da rede técnica federal.

Neste contexto, considera-se que uma central geradora composta por um inversor de 15 kW alimentado por um conjunto módulos fotovoltaicos perfazendo 18,48 kWp seja compatível com a realidade da infraestrutura elétrica dos campi, permitindo a instalação em unidades consumidoras menores. Para o caso de unidades consumidoras de maior porte, a central geradora pode ser composta por múltiplas unidades de 18,48 kWp, combinadas em inversores de maior capacidade.

As quantidades previstas para cada localidade são descritas na tabela abaixo:

CAMPUS	QUANTIDADE
Campus Inconfidentes	1 unid. 18,48 kWp
Campus Machado	1 unid. 18,48 kWp
Campus Muzambinho	1 unid. 18,48 kWp
Campus Poços de Caldas	1 unid. 18,48 kWp
Campus Pouso Alegre	1 unid. 18,48 kWp
Campus Avançado Três Corações	1 unid. 18,48 kWp

8. Estimativa do Valor da Contratação

Com base na definição do porte da central fotovoltaica pretendida, foi elaborado um anteprojeto especificando em detalhes os requisitos necessários para o fornecimento e instalação da solução. O Anteprojeto consta no Anexo I deste estudo.

A tabela abaixo apresenta os valores dos orçamentos recebidos com base na especificação de uma unidade de geração fotovoltaica de 18,48 kWp, conforme especificação descrita no anteprojeto Anexo I:

EMPRESA	VALOR
---------	-------

ALBA	R\$	78.729,11
DINÂMICA	R\$	93.484,00
IN SOLAR	R\$	115.262,68
MOOVE	R\$	96.500,00
OWNERGY	R\$	138.250,00
SILVEIRA	R\$	110.000,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que é inviável a instalação parcial de uma central geradora fotovoltaica de energia elétrica.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Após 5 anos da conclusão do fornecimento e instalação das centrais geradoras fotovoltaicas, há a necessidade de contratação de serviço de limpeza dos módulos fotovoltaicos e manutenção geral, para o caso de o campus não possuir já contratado um serviço de manutenção que esteja habilitado a realizar a manutenção da central geradora.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações Públicas do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2020 nos itens 2781 (Reitoria/IFSULDMEINAS) e 2785 (Campus Avançado Três Corações).

12. Resultados Pretendidos

Resultados esperados:

Geração de 26.058 kWh por ano por unidade instalada.

Redução de despesas de custeio entre R\$ 12.000 e R\$ 19.000 por unidade instalada.

Redução anual de mais de 2.000 TON de carbono emitidos por unidade instalada.

13. Providências a serem Adotadas

Previamente à contratação, a administração deve verificar a disponibilidade de espaço em coberturas e telhados, bem como condições estruturais mínimas. Deve ser verificada a área de cobertura necessária para os quantitativos definidos no item 5, considerando dimensões usuais dos módulos fotovoltaicos comercializados no mercado. Adicionalmente, deve ser verificada a

infraestrutura elétrica local e eventuais melhorias necessárias para permitir a instalação segura e de acordo com as normativas pertinentes.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não são esperados impactos ambientais negativos. Os impactos ambientais positivos são diretamente ligados às vantagens relacionadas às fontes limpas de energia. Especificamente, as fontes de geração de energia fotovoltaica não produzem ruído nem emissões que possam prejudicar o ambiente, além de reduzir 0,088 Ton de CO₂ emitidos para a atmosfera por kWh produzido.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Técnicos Preliminares, DECLARAMOS que a contratação é viável.

16. Responsáveis

PEDRO HENRIQUE MENDONÇA DOS SANTOS

Servidor responsável da equipe técnica / Engenheiro eletricista

EZEQUIEL JUNIO DE LIMA

Servidor responsável da equipe técnica / Professor de ensino básico, técnico e tecnológico

BRUNO EDUARDO CARMELITO

Servidor responsável da equipe técnica / Professor de ensino básico, técnico e tecnológico

LUCIANO PEREIRA CARVALHO

Diretor de Desenvolvimento Institucional

WANDERLEY FAJARDO PEREIRA

Servidor integrante da equipe requisitante / Campus Avançado Três Corações

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - ETP 1_2020 - COINFRA_DDI_RET_IFSULDEMINAS.pdf (82.91 KB)
- Anexo II - requisicao_6380.pdf (126.16 KB)
- Anexo III - doc.pdf (2.14 MB)
- Anexo IV - ETP 3_2020 - DAP_TCO_IFSULDEMINAS.pdf (82.88 KB)
- Anexo V - requisicao_6453.pdf (123.61 KB)

**Anexo I - ETP 1_2020 -
COINFRA_DDI_RET_IFSULDEMINAS.pdf**



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 Pousa Alegre, Pousa Alegre / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

ETP 1/2020 - COINFRA/DDI/RET/IFSULDEMINAS

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 de Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

A. Dados para Contratação:

Órgão Responsável pela Contratação:		IFSULDEMINAS	
Unidade requisitante:	REITORIA	UASG:	158137
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 fotovoltaica, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar.			

B. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
09/07/2020	1	versão original	Pedro H. M. Santos Ezequiel J. Lima Bruno E. Carmelito

C. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração

	pública federal.
Lei nº 12.305/2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
IN SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Decreto nº 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta.
IN SEGES/MPDG nº 05/2017	Regulamenta a contratação de serviços, mediante execução indireta, especialmente os de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização).
IN SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.
Lei nº 12.462/2011.	Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.
Decreto nº 7.581/2011	Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011.
PRODIST - MÓDULO 3	Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição.
RESOLUÇÃO ANEEL 482/2012	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.
RESOLUÇÃO ANEEL 687/2015	Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST.
RESOLUÇÃO ANEEL 414/2010	Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada.

1. Necessidade da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

A realidade atual das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

apresenta uma necessidade premente de redução de suas despesas de custeio. O consumo de energia elétrica se torna um dos focos principais neste contexto. O objetivo deste estudo é encontrar uma solução que permita a redução das despesas de custeio com energia elétrica das instituições federais de ensino público.

2. Escolha da Solução, com previsão de critérios e práticas de sustentabilidade:

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 (UC).

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. Por fim, o “Sistema de Compensação de Energia Elétrica” se aplica para o caso das fontes incentivadas de energia: solar, eólica, biomassa, hídrica e cogeração qualificada.

3. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Soluções identificadas:

- Geração hidrelétrica
- Geração de biomassa
- Geração eólica
- Geração fotovoltaica

A geração hidrelétrica depende de características geográficas hidrológicas específicas, das quais se pode dizer que raramente estão presentes nas instituições da rede técnica de ensino público.

A geração de biomassa depende da disponibilidade de matéria orgânica animal e vegetal para a produção dos biocombustíveis. Esta dependência seria limitante para um alcance mais abrangente das instituições de ensino público a serem beneficiadas.

A geração eólica depende de características meteorológicas bastante restritas a certas regiões do Brasil, fato que também limita sobremaneira a viabilidade de sua aplicação em toda a rede pública de ensino federal.

Dentre as fontes de energia contempladas pelo sistema de compensação de energia, a única fonte que apresenta viabilidade, com alcance nacional, é a geração solar fotovoltaica. As outras fontes de energia possuem requisitos de infraestrutura, condições climáticas e custos que inviabilizam sua utilização para a imensa maioria das instituições alcançadas por esta contratação.

4. Escolha do tipo de Solução (* Preenchimento Obrigatório):

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. 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, consequentemente, 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 CO₂ 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 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.

5. Estimativas das quantidades a serem contratadas (* Preenchimento Obrigatório):

A Resolução Normativa 482/2012 da ANEEL define microgeração distribuída como sendo uma central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conectada à rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

Considerando-se um sistema de geração fotovoltaica com capacidade inferior a 75 kW, garante-se que não haverá restrição de conexão ao sistema de distribuição em nenhuma unidade consumidora atendida em baixa tensão, uma vez que os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição definem no item 5.1.1 Tabela 1 que as centrais geradoras com capacidade inferior ou igual a 75 kW devem se conectar em baixa tensão.

Considerando-se a existência de campi fracionados em unidades consumidoras pequenas, de proporção residencial, e de modo a permitir o maior alcance possível para a instalação de centrais geradoras fotovoltaicas, entende-se como vantajoso fracionar o sistema a ser adquirido em unidades menores, compatíveis com as instalações de pequenas unidades consumidoras existentes em muitos campi da rede técnica federal.

Neste contexto, considera-se que uma central geradora composta por um inversor de 15 kW alimentado por um conjunto módulos fotovoltaicos perfazendo 18,48 kWp seja compatível com a realidade da infraestrutura elétrica dos campi, permitindo a instalação em unidades consumidoras menores. Para o caso de unidades consumidoras de maior porte, a central geradora pode ser composta por múltiplas unidades de 18,48 kWp, combinadas em inversores de maior capacidade.

As quantidades previstas para cada localidade são descritas na tabela abaixo:

CAMPUS	QUANTIDADE
Campus Inconfidentes	1 unid. 18,48 kWp
Campus Machado	1 unid. 18,48 kWp
Campus Muzambinho	1 unid. 18,48 kWp
Campus Poços de Caldas	1 unid. 18,48 kWp
Campus Pouso Alegre	1 unid. 18,48 kWp

6. Estimativas Do Valor da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

Com base na definição do porte da central fotovoltaica pretendida, foi elaborado um anteprojeto especificando em detalhes os requisitos necessários para o fornecimento e instalação da solução. O Anteprojeto consta no Anexo I deste estudo.

A tabela abaixo apresenta os valores dos orçamentos recebidos com base na especificação de uma

unidade de geração fotovoltaica de 18,48 kWp, conforme especificação descrita no anteprojeto Anexo I:

EMPRESA	VALOR
ALBA	R\$ 78.729,11
DINÂMICA	R\$ 93.484,00
IN SOLAR	R\$ 115.262,68
MOOVE	R\$ 96.500,00
OWNERGY	R\$ 138.250,00
SILVEIRA	R\$ 110.000,00

7. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução (* Preenchimento Obrigatório):

Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que é inviável a instalação parcial de uma central geradora fotovoltaica de energia elétrica.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Após 5 anos da conclusão do fornecimento e instalação das centrais geradoras fotovoltaicas, há a necessidade de contratação de serviço de limpeza dos módulos fotovoltaicos e manutenção geral, para o caso de o campus não possuir já contratado um serviço de manutenção que esteja habilitado a realizar a manutenção da central geradora.

9. Alinhamento (* Preenchimento Obrigatório):

Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações Públicas do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2020 no item 2781.

10. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Resultados esperados:

- Geração de 26.058 kWh por ano por unidade instalada.
- Redução de despesas de custeio entre R\$ 12.000 e R\$ 19.000 por unidade instalada.
- Redução anual de mais de 2.000 TON de carbono emitidos por unidade instalada.

11. Providências anteriores à Contratação:

Previamente à contratação, a administração deve verificar a disponibilidade de espaço em coberturas e telhados, bem como condições estruturais mínimas. Deve ser verificada a área de cobertura necessária para os quantitativos definidos no item 5, considerando dimensões usuais dos módulos fotovoltaicos comercializados no mercado. Adicionalmente, deve ser verificada a infraestrutura elétrica local e eventuais melhorias necessárias para permitir a instalação segura e de acordo com as normativas pertinentes.

12. Impactos Ambientais:

Não são esperados impactos ambientais negativos. Os impactos ambientais positivos são diretamente ligados às vantagens relacionadas às fontes limpas de energia. Especificamente, as fontes de geração de energia fotovoltaica não produzem ruído nem emissões que possam prejudicar o ambiente, além de reduzir 0,088 Ton de CO2 emitidos para a atmosfera por kWh produzido.

13. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Técnicos Preliminares, DECLARAMOS que:

- (X) É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.
() NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

14. Análise de Riscos:

RISCO 14.1:

Telhados com estruturas muito antigas podem não suportar o peso adicional dos módulos fotovoltaicos a serem instalados.

Probabilidade:

() Baixa (X) Média () Alta

Impacto:

() Baixo () Médio (X) Alto

Dano:

- 01: Queda da estrutura do telhado.
02: Danos à estrutura da edificação.
03: Danos físicos às pessoas.
04: Perda do serviço e do material relativo aos geradores solares.

Ação de preventiva:

O processo de contratação deve exigir do fornecedor um laudo da estrutura do telhado onde se pretende instalar a unidade de geração fotovoltaica, assinado por profissional qualificado e habilitado, que garanta a integridade da estrutura.

Ação de Mitigação:

Na definição do local de instalação, evitar as estruturas mais antigas e visivelmente em pior estado.

15. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

- (X) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.
() As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO, nos termos do Art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnicos Preliminares:

Pouso Alegre, 09 de julho de 2020>

Integrante Técnico
Ezequiel Junio de Lima
SIAPE: 1683139
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Técnico
Bruno Eduardo Carmelito
SIAPE: 2164887
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Requisitante
Pedro Henrique Mendonça dos Santos
SIAPE: 1994208
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ezequiel Junio de Lima**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/07/2020 14:11:08.
- **Bruno Eduardo Carmelito**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/07/2020 14:03:20.
- **Pedro Henrique Mendonca dos Santos**, ENGENHEIRO-AREA, em 09/07/2020 17:42:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/07/2020. 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: 73903

Código de Autenticação: 01f2ee958d



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

Anexo II - requisicao_6380.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -
IFSULDEMINAS - REITORIA

REQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO, MATERIAL OU PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Detalhes da requisição

Requisição Nº: 314/2020/REI/DDI

Origem: Diretoria de Desenvolvimento Institucional - Reitoria

Objeto da requisição: Contratação de empresa especializada no fornecimento dos equipamentos e instalação das usinas de energia solar, elaboração de projeto básico, projeto executivo, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativo de preços, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar

Fonte Pagadora: Orçamento geral a ser detalhado no processo

Situação: Original

Status: Finalizada

Requisição aberta em: 09/07/2020 15:33

Requerente: Pedro Henrique Mendonça dos Santos

Última alteração em: 14/07/2020 11:52

Última alteração por: Marco Antonio de Melo Azevedo

Solicito a V.S^a. providências para a aquisição dos MATERIAIS/SERVIÇOS abaixo especificados :

Item 1

CATMAT: 105953

Tipo: Material Permanente

Descrição: SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERACAO ENERGIA ELETRICA, SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERACAO ENERGIA

Descrição detalhada: Usina solar fotovoltaica para demanda de geração de 18,48 kWp (+10%), a ser conectada (on-grid) diretamente à rede de distribuição da CEMIG em Pouso Alegre e/ou nos campi do IFSULDEMINAS e nos Institutos que estarão interessados, composta de painéis fotovoltaicos policristalinos, PID free, 25 anos de garantia linear de desempenho, decaimento de

rendimento anual máxima 0.68% (após 2º ano), rendimento mínimo 80.7% ao final do 25º ano, adequado para situação de carga extrema 7000Pa, que gere em média 30,3 MWh por ano certificado segundo a norma IEC 61215, testes de segurança conforme IEC 61730.1 e 61730.2, marcação CE (compatibilidade eletromagnética), classe de segurança 2, UNI 9177 (teste reação do fogo) classe 2, ISO 9001, 14001 e OSHAS 18001, certificação INMETRO PROCEL A. Inversores trifásicos dimensionados de forma que a falha de uma unidade não represente redução superior a 20% da capacidade nominal de geração. Suportes, ganchos, e parafusos inoxidáveis. Cabos e demais materiais necessários ao funcionamento do equipamento para instalação sobre o solo, próximo a edificações do IFSULDEMINAS, com garantia de, no mínimo, 10 anos. O sistema deverá ser composto de no mínimo de: · Fornecimento da quantidade de Painéis solares necessários com potência suficiente poli cristalina com certificação Inmetro; · Fornecimento dos inversores necessários homologado e certificado pela concessionária; · Projeto elétrico completo; · Cabos e fios elétricos; · Quadro de Distribuição e Proteção; · Sistema de monitoração web da geração de energia; · Estrutura metálica e acessórios de fixação em alumínio; · Acompanhamento junto a concessionária local; · Documentação e registro do projeto junto a concessionária · ART do projeto; · Mão de obra especializada e experiente para a instalação e manutenção;" Desse modo a usina instalada evitaria a emissão de 8.480 quilogramas de dióxido de carbono (CO²) por ano.

Unidade: UNIDADE

Quantidade: 5

Referência no PGC: Item 2781 do PGC de 2020

Cotações:

Razão social	CNPJ	Data	Marca	V. Unitário	V. Total
ALBA TECNOLOGIA INDUSTRIAL LTDA - EPP	13689885000120	26/06/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$78.729,11	R\$393.645,55
MOOVE ENERGIA SOLAR LTDA	10467906000174	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$96.500,00	R\$482.500,00
DINÂMICA ENERGIA SOLAR LTDA	05053556000160	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$93.484,00	R\$467.420,00
OWNERGY SOLUÇÕES E INSTALAÇÕES ECO EFICIENTES	23156999000168	29/06/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$138.250,00	R\$691.250,00
SILVEIRA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI	04885201000174	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$110.000,00	R\$550.000,00
IN SOLAR MG ENGENHARIA LTDA-ME	27742322000162	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$115.262,68	R\$576.313,40

Valor unitário: R\$105.370,97

Valor total: R\$526.854,85

TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS PERMANENTES:	R\$393.645,55	R\$526.854,85
---	----------------------	----------------------

TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS DE CONSUMO:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL ESTIMADO EM SERVIÇOS:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL GERAL ESTIMADO DA REQUISIÇÃO:	R\$393.645,55	R\$526.854,85

Declaro, para todos os fins, que os orçamentos apresentados e comprovantes juntados a esta por mim realizadas e são verdadeiros, representando o valor unitário e total praticado no mercado.

Justificativa e observações

Justificativa:

Quais os motivos que geraram a necessidade da aquisição ou contratação?

A realidade atual das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica apresenta uma necessidade premente de redução de suas despesas de custeio. O consumo de energia elétrica se torna um dos focos principais neste contexto. O objetivo deste estudo é encontrar uma solução que permita a redução das despesas de custeio com energia elétrica das instituições federais de ensino público.

Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?

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. 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. Por fim, o “Sistema de Compensação de Energia Elétrica” se aplica para o caso das fontes incentivadas de energia: solar, eólica, biomassa, hídrica e cogeração qualificada. Dentre as fontes de energia contempladas pelo sistema de compensação de energia, a única fonte que apresenta viabilidade, com alcance nacional, é a geração solar fotovoltaica. As outras fontes de energia possuem requisitos de infraestrutura, condições climáticas e custos que inviabilizam sua utilização para a imensa maioria das instituições alcançadas por esta contratação. Espera-se com a implantação de geração própria de energia elétrica nas unidades consumidoras do Instituto, alcançar a redução de despesas de custeio por meio do sistema de compensação de energia. Adicionalmente, espera-se contribuir com a redução de emissão de CO2 para a atmosfera como prática sustentável.

Justifique os quantitativos solicitados?

A Resolução Normativa 482/2012 da ANEEL define microgeração distribuída como sendo uma central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conectada à rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras. Considerando-se um sistema de geração fotovoltaica com capacidade inferior a 75 kW, garante-se que não haverá restrição de conexão ao sistema de distribuição em nenhuma unidade consumidora atendida em baixa tensão, uma vez que os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição definem no item 5.1.1 Tabela 1 que as centrais geradoras com capacidade inferior ou igual a 75 kW devem se conectar em baixa tensão. Considerando-se a existência de campi fracionados em unidades consumidoras pequenas, de proporção residencial, e de modo a permitir o maior alcance possível para a instalação de centrais geradoras fotovoltaicas, entende-se como vantajoso fracionar o sistema a ser adquirido em unidades menores, compatíveis com as instalações de pequenas unidades consumidoras existentes em muitos campi da rede técnica federal. Neste contexto, considera-se que uma central geradora composta por um inversor de 15 kW alimentado por um conjunto módulos fotovoltaicos perfazendo 18,48 kWp seja compatível com a realidade da infraestrutura elétrica dos campi, permitindo a instalação em unidades consumidoras menores. Para o caso de unidades consumidoras de maior porte, a central geradora pode ser composta por múltiplas unidades de 18,48 kWp, combinadas em inversores de maior capacidade.

Quais os impactos do não atendimento?

- Manter altas as despesas de custeio com energia elétrica. - Deixar de contribuir com a redução da emissão de CO2 para atmosfera. - Perder a oportunidade de redução de despesas por meio de investimento com retorno rápido.

Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?

Sim. As usinas solares fotovoltaicas evitam a emissão de 0,088 TON de CO2 na atmosfera por cada kWh gerado. Este fato contribui em muito como prática sustentável.

Observações:

Requerente

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

De acordo em: / /

Diretor Geral / Diretoria de Administração

Anexo III - doc.pdf



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

Empresa/Profissional: Alba Tecnologia Industrial LTDA
CNPJ/CPF: 13.689.885/0001-20
ENDEREÇO: Rua Lurdes de Pires Prado 105 São Carlos Pouso Alegre MG
TELEFONE: (35) 4102-1599
EMAIL: marcos.costa@albaenergia.com.br

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como **custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente);**
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de **depósito na conta da empresa** proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	1	R\$78.729,11	R\$78.729,11

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

Pouso Alegre, 26 de junho de 2020.

Carimbo do CNPJ e assinatura

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
CNPJ: 10.648.539/0001-05
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, CEP 37.553-465, Pouso Alegre/MG
Fax: (35) 3449 6150
E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br

13.689.885/0001-20
ALBA TECNOLOGIA
INDUSTRIAL LTDA
Rua Lourdes Pires do Prado, 105
São Carlos - CEP: 37557-005
Pouso Alegre - MG



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

Empresa/Profissional: MOOVE ENERGIA SOLAR LTDA / MARCELO ORRICO
CNPJ/CPF: 10.467.906/0001-74
ENDEREÇO: AV. SAMBAQUIS 27, CALHAU, SÃO LUIS/MA – CEP 65071-390
TELEFONE: 98 3304-5398
EMAIL: Marcelo@moove.eco.br

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como **custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente)**;
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de **depósito na conta da empresa** proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	1	R\$ 96.500,00	R\$ 96.500,00

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

São Luis, 01 de Julho de 2020.

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
CNPJ: 10.648.539/0001-05
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, CEP 37.553-465, Pouso Alegre
Fax: (35) 3449 6150
E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br


CNPJ: 10.467.906/0001-74
MOOVE ENERGIA SOLAR LTDA
Av. Sambaquis, Qd. 01, Av. 27
Calhau
CEP: 65.071-390
São Luís **MA**



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

Empresa/Profissional: Dinâmica Energia Solar Ltda
CNPJ/CPF: 05.053.556/0001-60
ENDEREÇO: Avenida Gregório Aversa, 600 São Carlos SP
TELEFONE: 16 34193000
EMAIL: wel@dinamicaenergiasolar.com.br

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente);
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de depósito na conta da empresa proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	1	93.484,00	93.484,00

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

São Carlos , 06 de Julho de 2020.

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
CNPJ: 10.648.539/0001-05
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP 37.553-465, Pousa Alegre/MG
Fax: (35) 3449 6150
E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br

Carimbo do CNPJ e assinatura

05.053.556/0001-60

DINÂMICA ENERGIA SOLAR LTDA.

**AVENIDA GREGÓRIO AVERSA N.º 600
RECREIO SÃO JUDAS TADEU - CEP 13571-250**

SÃO CARLOS - SP



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

Empresa/Profissional: OWNERGY SOLUÇÕES E INSTALAÇÕES ECO EFICIENTES
CNPJ/CPF: 23.156.999/0001-68
ENDEREÇO: RUA ARAGUARI 1156, SALA 1301, SANTO AGOSTINHO, BELO HORIZONTE/MG
TELEFONE: 31 3654-0097
EMAIL: CONTATO@OWNERGY.COM.BR

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como **custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente);**
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de **depósito na conta da empresa** proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	1	R\$ 138.250,00	R\$ 138.250,00

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

Belo Horizonte, 29 de junho de 2020.

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
CNPJ: 10.648.539/0001-05
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP 37.553-465, Pousa Alegre/MG
Fax: (35) 3449 6150
E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br

José Francisco R.F. Dutra
CPF: 012657646-70

23.156.999/0001-68
OWNERGY SOLUÇÕES E
INSTALAÇÕES ECO EFICIENTES LTDA.
AV. SANTA TEREZINHA Nº 183 - LQJA 30
PAQUETÁ - CEP 31.365-000
BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS



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

Empresa/Profissional: SILVEIRA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI

CNPJ/CPF: 04.885.201/0001-74

ENDEREÇO: Rua dos Cedros, quadra 13, nº 17 – Jardim São Francisco, São Luís/MA – CEP: 65.076-100

TELEFONE: (98) 32356758

EMAIL: advlinarosa@silveiraengenharia.com.br ; licitacao@silveiraengenharia.com.br

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente);
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de depósito na conta da empresa proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	1	R\$ 110.000,00	R\$ 110.000,00

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

São Luís/MA, 01 de Julho de 2020.

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais

CNPJ: 10.648.539/0001-05

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

Fax: (35) 3449 6150

E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br





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

Empresa/Profissional: In Solar MG Engenharia LTDA-ME
CNPJ/CPF: 27.742.322/0001-62
ENDEREÇO: Rua São Judas Tadeu, 102, Vila Barcelona, Varginha-MG
TELEFONE: (35)99182-8666, (35)98706-6871
EMAIL: insolarmg@gmail.com

Convidamos sua empresa para apresentar proposta de confecção de chaves comuns, conforme especificado abaixo, de acordo com a Lei 8.666/93.

Para fornecer o orçamento, considerar que:

- 1) O material/serviço deverá ser entregue/prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, nos campi do IFSULDEMINAS, cujas localizações são indicadas no ANEXO I – Anteprojeto, nos dias úteis, das 8h às 11h30min e das 14h às 16:30h, até 5 (cinco) dias úteis após a solicitação de fornecimento;
- 2) Deverão estar incluídos na proposta todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, frete, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e quaisquer outros (incluir no preço do produto e não separadamente);
- 3) Favor enviar a proposta com urgência para o e-mail coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br ou pelo fax (35) 3449 6150, com carimbo do CNPJ e assinatura, ou ainda, pessoalmente no Setor de Licitação do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, até o dia 01/07/2020, às 18 horas;
- 4) O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis, na forma de depósito na conta da empresa proponente, sendo feito somente mediante a apresentação de NOTA FISCAL e ATESTE DO MATERIAL OU SERVIÇO.
- 5) Sendo a empresa optante pelo Simples Nacional, e desde que apresente a Declaração de que está enquadrada nesse regime, conforme modelo da IN RFB nº 1.234/12, não sofrerá retenção de tributos federais (CSLL/IRPJ/PIS/COFINS). Caso contrário, haverá a retenção desses tributos, conforme alíquotas do Anexo I da IN SRF nº 1234/2012.
- 6) Quando se tratar de prestação de serviço, a empresa ou pessoa física prestadora do serviço sofrerá a retenção de ISSQN na alíquota correspondente ao serviço prestado, conforme legislação tributária do respectivo município (1% a 5%).
- 7) Quando o prestador do serviço for pessoa física, sofrerá retenção previdenciária com alíquota de 11% (onze por cento). Haverá também a retenção de IRPF com alíquota (7,5%, 15%, 22,5% ou 27,5%) de acordo com a respectiva faixa da Tabela Progressiva para o cálculo do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física da SRFB.

Item	Especificação	Un.	Quant.	Valor Un.	Valor Total
1	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 os campi do IFSULDEMINAS, em conformidade com o ANEXO I – Anteprojeto.	Un.	9	115.262,68	1.037.364,12

*INCLUIR NO VALOR A MÃO DE OBRA

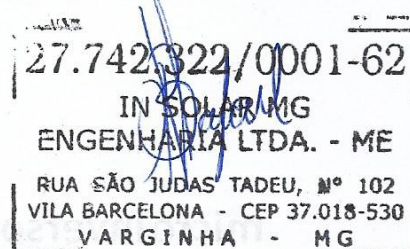
**NOTA FISCAL DE SERVIÇO.

***A QUANTIDADE DEVE VARIAR DE ACORDO COM A DEMANDA FUTURA.

Varginha, 01 de Julho de 2020.

Coordenação de Obras de Infraestrutura - Reitoria
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
CNPJ: 10.648.539/0001-05
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP 37.553-465, Pousa Alegre/MG
Fax: (35) 3449 6150
E-mail: coinfra.reitoria@ifsuldeminas.edu.br

Carimbo do CNPJ e assinatura



Anexo IV - ETP 3_2020 - DAP_TCO_IFSULDEMINAS.pdf



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS - Campus Avançado Três Corações
Rua Coronel Edgar Cavalcanti de Albuquerque, nº 61, Chácara das Rosas, TRÊS CORAÇÕES / MG, CEP 37.410-000 - Fone: None

ETP 3/2020 - DAP/TCO/IFSULDEMINAS

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 de Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

A. Dados para Contratação:

Órgão Responsável pela Contratação:		IFSULDEMINAS	
Unidade requisitante:	Campus Avançado Três Corações	UASG:	158137
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 fotovoltaica, ou seja, tudo relativo a implantação de geradores de energia solar fotovoltaicos para aproveitamento da energia solar.			

B. Histórico de revisões:

Data	Versão	Descrição	Autor
14/08/2020	1	versão original	Pedro H. M. Santos Wanderley F. Pereira

C. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados:

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração

	pública federal.
Lei nº 12.305/2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
IN SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.
Decreto nº 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta.
IN SEGES/MPDG nº 05/2017	Regulamenta a contratação de serviços, mediante execução indireta, especialmente os de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização).
IN SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.
Lei nº 12.462/2011.	Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.
Decreto nº 7.581/2011	Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011.
PRODIST - MÓDULO 3	Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição.
RESOLUÇÃO ANEEL 482/2012	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.
RESOLUÇÃO ANEEL 687/2015	Altera a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e os Módulos 1 e 3 dos Procedimentos de Distribuição – PRODIST.
RESOLUÇÃO ANEEL 414/2010	Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada.

1. Necessidade da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

A realidade atual das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

apresenta uma necessidade premente de redução de suas despesas de custeio. O consumo de energia elétrica se torna um dos focos principais neste contexto. O objetivo deste estudo é encontrar uma solução que permita a redução das despesas de custeio com energia elétrica das instituições federais de ensino público.

2. Escolha da Solução, com previsão de critérios e práticas de sustentabilidade:

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 (UC).

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. Por fim, o “Sistema de Compensação de Energia Elétrica” se aplica para o caso das fontes incentivadas de energia: solar, eólica, biomassa, hídrica e cogeração qualificada.

3. Levantamento de Mercado e Justificativa da Escolha do Tipo de Solução a Contratar:

Soluções identificadas:

- Geração hidrelétrica
- Geração de biomassa
- Geração eólica
- Geração fotovoltaica

A geração hidrelétrica depende de características geográficas hidrológicas específicas, das quais se pode dizer que raramente estão presentes nas instituições da rede técnica de ensino público.

A geração de biomassa depende da disponibilidade de matéria orgânica animal e vegetal para a produção dos biocombustíveis. Esta dependência seria limitante para um alcance mais abrangente das instituições de ensino público a serem beneficiadas.

A geração eólica depende de características meteorológicas bastante restritas a certas regiões do Brasil, fato que também limita sobremaneira a viabilidade de sua aplicação em toda a rede pública de ensino federal.

Dentre as fontes de energia contempladas pelo sistema de compensação de energia, a única fonte que apresenta viabilidade, com alcance nacional, é a geração solar fotovoltaica. As outras fontes de energia possuem requisitos de infraestrutura, condições climáticas e custos que inviabilizam sua utilização para a imensa maioria das instituições alcançadas por esta contratação.

4. Escolha do tipo de Solução (* Preenchimento Obrigatório):

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. 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, consequentemente, 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 CO2 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 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.

5. Estimativas das quantidades a serem contratadas (* Preenchimento Obrigatório):

A Resolução Normativa 482/2012 da ANEEL define microgeração distribuída como sendo uma central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW, conectada à rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

Considerando-se um sistema de geração fotovoltaica com capacidade inferior a 75 kW, garante-se que não haverá restrição de conexão ao sistema de distribuição em nenhuma unidade consumidora atendida em baixa tensão, uma vez que os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição definem no item 5.1.1 Tabela 1 que as centrais geradoras com capacidade inferior ou igual a 75 kW devem se conectar em baixa tensão.

Considerando-se a existência de campi fracionados em unidades consumidoras pequenas, de proporção residencial, e de modo a permitir o maior alcance possível para a instalação de centrais geradoras fotovoltaicas, entende-se como vantajoso fracionar o sistema a ser adquirido em unidades menores, compatíveis com as instalações de pequenas unidades consumidoras existentes em muitos campi da rede técnica federal.

Neste contexto, considera-se que uma central geradora composta por um inversor de 15 kW alimentado por um conjunto módulos fotovoltaicos perfazendo 18,48 kWp seja compatível com a realidade da infraestrutura elétrica dos campi, permitindo a instalação em unidades consumidoras menores. Para o caso de unidades consumidoras de maior porte, a central geradora pode ser composta por múltiplas unidades de 18,48 kWp, combinadas em inversores de maior capacidade.

A unidade consumidora do campus Avançado Três Corações localizada na rua Daniel Neder consumiu, no ano de 2019, 18 MWh. Para buscar a compensação integral do consumo anual, deve ser instalada 1 unidade adicional de 18,48 kWp, com previsão de geração anual de 26 MWh.

As quantidades previstas são descritas na tabela abaixo:

CAMPUS	QUANTIDADE
Campus Avançado Três Corações	1 unid. 18,48 kWp

6. Estimativas Do Valor da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

Com base na definição do porte da central fotovoltaica pretendida, foi elaborado um anteprojeto especificando em detalhes os requisitos necessários para o fornecimento e instalação da solução. O Anteprojeto consta no Anexo I deste estudo.

A tabela abaixo apresenta os valores dos orçamentos recebidos com base na especificação de uma unidade de geração fotovoltaica de 18,48 kWp, conforme especificação descrita no anteprojeto Anexo I:

EMPRESA	VALOR
ALBA	R\$ 78.729,11

DINÂMICA	R\$ 93.484,00
IN SOLAR	R\$ 115.262,68
MOOVE	R\$ 96.500,00
OWNERGY	R\$ 138.250,00
SILVEIRA	R\$ 110.000,00

7. Justificativas para o Parcelamento ou não da Solução (* Preenchimento Obrigatório):

Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que é inviável a instalação parcial de uma central geradora fotovoltaica de energia elétrica.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Após 5 anos da conclusão do fornecimento e instalação das centrais geradoras fotovoltaicas, há a necessidade de contratação de serviço de limpeza dos módulos fotovoltaicos e manutenção geral, para o caso de o campus não possuir já contratado um serviço de manutenção que esteja habilitado a realizar a manutenção da central geradora.

9. Alinhamento (* Preenchimento Obrigatório):

Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações Públicas do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PAC / PGC) ano 2020 no item 2785.

10. Resultados Pretendidos (Efetividade e desenvolvimento nacional sustentável):

Resultados esperados:

- Geração de 26.058 kWh por ano por unidade instalada.
- Redução de despesas de custeio entre R\$ 12.000 e R\$ 19.000 por unidade instalada.
- Redução anual de mais de 2.000 TON de carbono emitidos por unidade instalada.

11. Providências anteriores à Contratação:

Previamente à contratação, a administração deve verificar a disponibilidade de espaço em coberturas e telhados, bem como condições estruturais mínimas. Deve ser verificada a área de cobertura necessária para os quantitativos definidos no item 5, considerando dimensões usuais dos módulos fotovoltaicos comercializados no mercado. Adicionalmente, deve ser verificada a infraestrutura elétrica local e eventuais melhorias necessárias para permitir a instalação segura e de acordo com as normativas pertinentes.

12. Impactos Ambientais:

Não são esperados impactos ambientais negativos. Os impactos ambientais positivos são diretamente ligados às vantagens relacionadas às fontes limpas de energia. Especificamente, as fontes de geração de energia fotovoltaica não produzem ruído nem emissões que possam prejudicar o ambiente, além de reduzir 0,088 Ton de CO2 emitidos para a atmosfera por kWh produzido.

13. Declaração da Viabilidade ou Não da Contratação (* Preenchimento Obrigatório):

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Técnicos Preliminares, DECLARAMOS que:

- (X) É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.
 () NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante.

14. Análise de Riscos:

RISCO 14.1:

Telhados com estruturas muito antigas podem não suportar o peso adicional dos módulos fotovoltaicos a serem instalados.

Probabilidade:

() Baixa (X) Média () Alta

Impacto:

() Baixo () Médio (X) Alto

Dano:

- 01: Queda da estrutura do telhado.
- 02: Danos à estrutura da edificação.
- 03: Danos físicos às pessoas.
- 04: Perda do serviço e do material relativo aos geradores solares.

Ação de preventiva:

O processo de contratação deve exigir do fornecedor um laudo da estrutura do telhado onde se pretende instalar a unidade de geração fotovoltaica, assinado por profissional qualificado e habilitado, que garanta a integridade da estrutura.

Ação de Mitigação:

Na definição do local de instalação, evitar as estruturas mais antigas e visivelmente em pior estado.

15. Do Acesso às Informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar:

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

(X) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

() As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO, nos termos do Art. 23 da Lei nº 12.527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

16. Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar:

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnicos Preliminares:

Pouso Alegre, 14 de agosto de 2020

Integrante Técnico
Wanderley Fajardo Pereira
SIAPE: 49610
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Requisitante
Pedro Henrique Mendonça dos Santos
SIAPE: 1994208
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Pedro Henrique Mendonca dos Santos, ENGENHEIRO-AREA**, em 14/08/2020 19:38:02.
- **Wanderley Fajardo Pereira, DIRETOR - TCO - DAP**, em 14/08/2020 19:31:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/08/2020. 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: 81739

Código de Autenticação: 5494655ee2



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

Anexo V - requisicao_6453.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -
IFSULDEMINAS - REITORIA

REQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO, MATERIAL OU PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Detalhes da requisição

Requisição Nº: 372/2020/TCO/DAP

Origem: Diretoria de Administração e Planejamento - Campus Avançado Três Corações

Objeto da requisição: Contratação de empresa especializada no fornecimento dos equipamentos e instalação das usinas de energia solar - (Requisição da IRP nº 14/2020 - RDC SRP 01/2020 - UASG 158137)

Fonte Pagadora: Recursos Externos

Situação: Original

Status: Finalizada

Requisição aberta em: 14/08/2020 10:27

Requerente: Wanderley Fajardo Pereira

Última alteração em: 18/08/2020 18:33

Última alteração por: Marco Antonio de Melo Azevedo

Solicito a V.S^ª. providências para a aquisição dos MATERIAIS/SERVIÇOS abaixo especificados :

Item 1

CATMAT: 105953

Tipo: Material Permanente

Descrição: SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERACAO ENERGIA ELETRICA, SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERACAO ENERGIA

Descrição detalhada: Usina solar fotovoltaica para demanda de geração de 18,48 kWp (+10%), a ser conectada (on-grid) diretamente à rede de distribuição da CEMIG em Pouso Alegre e/ou nos campi do IFSULDEMINAS e nos Institutos que estarão interessados, composta de painéis fotovoltaicos policristalinos, PID free, 25 anos de garantia linear de desempenho, decaimento de rendimento anual máxima 0.68% (após 2º ano), rendimento mínimo 80.7% ao final do 25º ano, adequado para situação de carga extrema 7000Pa, que gere em média 30,3 MWh por

anocertificado segundo a norma IEC 61215, testes de segurança conforme IEC 61730.1 e 61730.2, marcação CE (compatibilidade eletromagnética), classe de segurança 2, UNI 9177 (teste reação do fogo) classe 2, ISO 9001, 14001 e OSHAS 18001, certificação INMETRO PROCEL A. Inversores trifásicos dimensionados de forma que a falha de uma unidade não represente redução superior a 20% da capacidade nominal de geração. Suportes, ganchos, e parafusos inoxidáveis. Cabos e demais materiais necessários ao funcionamento do equipamento para instalação sobre o solo, próximo a edificações do IFSULDEMINAS, com garantia de, no mínimo, 10 anos. O sistema deverá ser composto de no mínimo de: · Fornecimento da quantidade de Painéis solares necessários com potência suficiente poli cristalina com certificação Inmetro; · Fornecimento dos inversores necessários homologado e certificado pela concessionária; · Projeto elétrico completo; · Cabos e fios elétricos; · Quadro de Distribuição e Proteção; · Sistema de monitoração web da geração de energia; · Estrutura metálica e acessórios de fixação em alumínio; · Acompanhamento junto a concessionária local; · Documentação e registro do projeto junto a concessionária · ART do projeto; · Mão de obra especializada e experiente para a instalação e manutenção;" Desse modo a usina instalada evitaria a emissão de 8.480 quilogramas de dióxido de carbono (CO²) por ano. ITEM 01 DA IRP nº 14/2020 - RDC SRP 01/2020 - UASG 15813. ITEM DO PGC 2785

Unidade: UNIDADE

Quantidade: 1

Referência no PGC: Item 2785 do PGC de 2020

Cotações:

Razão social	CNPJ	Data	Marca	V. Unitário	V. Total
ALBA TECNOLOGIA INDUSTRIAL LTDA - EPP	13689885000120	26/06/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$78.729,11	R\$78.729,11
MOOVE ENERGIA SOLAR LTDA	10467906000174	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$96.500,00	R\$96.500,00
DINÂMICA ENERGIA SOLAR LTDA	05053556000160	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$93.484,00	R\$93.484,00
OWNERGY SOLUÇÕES E INSTALAÇÕES ECO EFICIENTES	23156999000168	29/06/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$138.250,00	R\$138.250,00
SILVEIRA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI	04885201000174	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$110.000,00	R\$110.000,00
IN SOLAR MG ENGENHARIA LTDA-ME	27742322000162	01/07/2020	USINAS DE ENERGIA	R\$115.262,68	R\$115.262,68

Valor unitário: R\$105.370,97

Valor total: R\$105.370,97

TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS PERMANENTES:	R\$78.729,11	R\$105.370,97

TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS DE CONSUMO:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL ESTIMADO EM SERVIÇOS:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL GERAL ESTIMADO DA REQUISIÇÃO:	R\$78.729,11	R\$105.370,97

Declaro, para todos os fins, que os orçamentos apresentados e comprovantes juntados a esta por mim realizadas e são verdadeiros, representando o valor unitário e total praticado no mercado.

Justificativa e observações

Justificativa:

Quais os motivos que geraram a necessidade da aquisição ou contratação?

A realidade atual das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica apresenta uma necessidade premente de redução de suas despesas de custeio. O consumo de energia elétrica se torna um dos focos principais neste contexto. O objetivo desta contratação é encontrar uma solução que permita a redução das despesas de custeio com energia elétrica do Campus Avançado de Três Corações.

Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?

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. 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. Por fim, o "Sistema de Compensação de Energia Elétrica" se aplica para o caso das fontes incentivadas de energia: solar, eólica, biomassa, hídrica e cogeração qualificada. Dentre as fontes de energia contempladas pelo sistema de compensação de energia, a única fonte que apresenta viabilidade, com alcance nacional, é a geração solar fotovoltaica. As outras fontes de energia possuem requisitos de infraestrutura, condições climáticas e custos que inviabilizam sua utilização para a imensa maioria das instituições alcançadas por esta contratação. Espera-se com a implantação de geração própria de energia elétrica no Campus Avançado de Três Corações, alcançar a redução de despesas de custeio por meio do sistema de compensação de energia. Adicionalmente, espera-se contribuir com a redução de emissão de CO2 para a atmosfera como prática sustentável.

Justifique os quantitativos solicitados?

A unidade consumidora do campus Avançado Três Corações localizada na rua Daniel Neder consumiu, no ano de 2019, 18 MWh. Para buscar a compensação integral do consumo anual, deve ser instalada 1 unidade adicional de 18,48 kWp, com previsão de geração anual de 26 MWp.

Quais os impactos do não atendimento?

Manter altas as despesas de custeio com energia elétrica. - Deixar de contribuir com a redução da emissão de CO2 para atmosfera. - Perder a oportunidade de redução de despesas por meio de investimento com retorno rápido.

Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?

Sim. As usinas solares fotovoltaicas evitam a emissão de 0,088 TON de CO2 na atmosfera por cada kWh gerado. Este fato contribui em muito como prática sustentável.

Observações:

Requisição da IRP nº 14/2020 - RDC SRP 01/2020 - UASG 158137

Requerente

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

De acordo em: / /

Diretor Geral / Diretoria de Administração