

Estudo Técnico Preliminar 30/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23343.000777.2022-11

2. Descrição da necessidade

Execução do projeto de adequação do Grupo Moto Gerador - GMG, do data center insPtucional do IFSULDEMINAS, como ação correPva de falha ocorrida que levou ao travamento da contatora de entrada, que acarretou corte de fornecimento de energia da concessionária e bem como impediu que o GMG assumisse a geração necessária.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI	Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva

4. Necessidades de Negócio

Garantir a disponibilidade do suprimento de energia para o data center do IFSULDEMINAS. de tal modo que, caso ocorra falha no fornecimento da concessionária ou esta tenha que cortar o abastecimento em face de necessidades de manutenções de sua rede, deve-se garantir que o GMG assuma a geração de energia até que o serviço da concessionária seja restabelecido.

5. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas consiste na implementação de chave de BY PASS de acordo com requisitos de projeto a ser elaborado.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1 - DAS PREMISSAS PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

A contratada deverá observar:

- Disponibilizar técnico(s) com comprovada expertise na execução de projetos elétricos. A comprovação poderá ser feita através de Atestado de Capacidade Técnica e/ou comprovante de Curso Complementar de seus técnicos que vierem a prestar o serviço;
- Deverá observar, para execução do serviço, todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem com boas práticas de mercado;
- Antes de iniciar a prestação do serviço de execução do projeto, a contratada deverá estar ciente de que o GMG encontra-se em pleno funcionamento e sem problemas operacionais. A contratada assumirá inteira responsabilidade em caso de eventual acidente, decorrente da prestação do serviço, que possa acarretar dano ao GMG, devendo efetuar o reparo necessário e arcando com todos os custos incorridos;
- Não poderá haver falta de energia no data center da contratante em face da execução do objeto desta contratação. As partes deverão se organizar, a partir da reunião inicial prevista no item 6.1 deste documento, no sentido de estabelecer a estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço. Poderá ser utilizada, por até 20 (vinte) minutos, o banco de baterias do sistema UPS do data center;

- Disponibilizar todo e qualquer equipamento, material, ferramentas e instrumental necessários para a prestação dos serviços, incluindo materiais consumíveis necessários na execução do projeto. A disponibilização e uso destes itens são de responsabilidade da contratada e não acarretará qualquer ônus adicional para a contratante;
- A contratada deve ter em conta, para dimensionamento de equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, que o projeto prevê a realização de junção de cabos de cobre 750/450V 70 mm², que pode exigir, por exemplo, alicate hidráulico;
- Os técnicos da contratada deverão realizar os serviços portando os equipamentos de proteção individual necessários e adequados para o trabalho;
- Os técnicos da contratada deverão observar todos os requisitos de segurança relacionados, como por exemplo, choque elétrico, corrente de fuga, alta tensão, partes energizadas e em rotação, altas temperaturas, etc. Esta não é uma relação exaustiva e o perigo e risco envolvidos na prestação do serviço não estão limitados àqueles, devendo o(s) técnico(s) serem devidamente qualificados para a execução do projeto;
- Toda e qualquer ocorrência de acidente na execução do serviço será de inteira responsabilidade da contratada, eximido o IFSULDEMINAS de qualquer responsabilidade, civil ou criminal;
- O transporte eventual de componentes e materiais envolvidos na prestação do serviço deverá ser provido pela Contratada sem custos de qualquer natureza para o IFSULDEMINAS, bem como quaisquer outros custos como, por exemplo, estadia, diárias, etc.;
- A contratada será responsável por realizar toda a logística reversa de eventuais sobras materiais, bem como a destinação ambientalmente correta, com estrita observância dos requisitos legais. Esta logística deverá ser feita de imediato e o IFSULDEMINAS não autoriza o estoque destes materiais em suas instalações, mesmo que provisoriamente.

6.2 - DO PROJETO

O objetivo do projeto é a Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do Grupo Moto Gerador - GMG de emergência.

O detalhamento do projeto é de acordo com o Anexo I deste termo de referência que:

- Inclui, à página 2/5, planta baixa do local onde o GMG encontra-se instalado;
- Inclui, à página 3/5, diagrama unifilar com as características técnicas do projeto e a descrição dos componentes envolvidos. Esta parte do documento, com a logo SKOPO e número de desenho OS-021-13-VER-03, refere-se ao projeto disponibilizado pela GERAFLEX e elaborado por sua autorizada;
- Inclui, à página 4/5, diagrama de blocos da implementação da chave de BYPASS, assim como instruções para execução do projeto e lista de materiais;
- Inclui, à página 5/5, foto com visão sob o piso elevado onde as intervenções deverão ser feitas nos circuitos de alimentação, indicando os pontos de atuação nos cabos de energia;
- A lista de material indica 21 m de cabo de cobre 750/450V 70 mm² (branco/preto/vermelho). Trata-se de metragem total, sendo 7 metros por cor.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

O atendimento desta demanda consiste na contratação de empresa especializada e autorizada GERAFLEX, fabricante do GMG, para execução do projeto de implementação de chave de BY PASS de acordo com os requisitos do item 6.

8. Levantamento de soluções

8.1 - SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

8.1.1 - CATÁLOGOS DE SOLUÇÕES DE TIC COM CONDIÇÕES PADRONIZADAS

Não se aplica a esta demanda.

8.1.2 - NECESSIDADES SIMILARES EM OUTROS ÓRGÃOS OU ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AS SOLUÇÕES ADOTADAS

Não cabe verificar soluções similares de outros órgãos público dada as particularidades do objeto para atendimento desta demanda.

8.1.3 - A EXISTÊNCIA DE SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO

Não se aplica a esta demanda.

8.1.4 - AS ALTERNATIVAS DO MERCADO

Não existe solução padronizada de mercado e a opção é desenvolver o projeto de adequação, internamente e com ajuda da Diretoria de Desenvolvimento Institucional - DDI do IFSULDEMINAS, e contratar a sua execução através de empresa especializadas e autorizadas do fabricante do GMG, com intuito de resguardar a garantia existente.

O projeto de implementação é conforme requisitos a seguir.

Objetivo:

Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do gerador de emergência.

Descrição:

Instalação de uma chave comutadora sob carga, com capacidade de 250 A, em um quadro de chapa metálica (quadro de transferência suplementar), conectada conforme desenho do Anexo I - Projeto de implementação de chave de bypass.

9. Análise comparativa de soluções

Trata-se de solução única e a análise comparativa não se aplica.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não foram identificadas soluções inviáveis.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

O custo total de propriedade estimado, apurado em pesquisa de preços de mercado, incluindo garantia de 12 meses e suporte técnico é R\$ 24.773,75 (vinte e quatro mil, setecentos e setenta e três reais e setenta e cinco centavos). Esta estimativa de custo inclui fornecimento de materiais e prestação de serviço para a execução do projeto.

11.2 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

Análise comparativa de custos não se aplica visto tratar-se de solução única em função das especificidades da demanda.

11.3 – CÁLCULO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE - TCO

Não se aplica, pois não se trata de prestação continuada de serviço e de fornecimento de materiais e o custo estimada já incluem os requisitos de garantia e suporte técnico.

11.4 - DA NECESSIDADE DE SUBMISSÃO AO SISP

O processo de contratação se dará através de pregão eletrônico comum e dado o valor estimado não há necessidade de submissão ao SISP.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Eventual contratação, através de empresas autorizadas GERAFFLEX, fabricante do Grupo Moto Gerador - GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para prestação de serviço, com fornecimento de material, de execução do projeto de adequação do GMG de

implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 24.773,75

R\$ 24.773,75 (vinte e quatro mil, setecentos e setenta e três reais e setenta e cinco centavos)

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução é tecnicamente viável pois, apesar de específico para o caso concreto do IFSULDEMINAS, o projeto foi submetido para avaliação do mercado e sofreu várias revisões.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Apesar da execução desta demanda se vincular à empresas autorizadas do fabricante do moto gerador, o custo estimado foi obtido a partir de pesquisa de preços de mercado.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta demanda objetiva prevenir a ocorrência de novo incidente e garantir o acoplamento da energia da concessionária ao data center ou, na falta desta, que o GMG possa assumir plenamente aquele suprimento de energia.

17. Providências a serem Adotadas

Definição de estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar tendo em consideração o que segue:

- É técnica e economicamente viável;
- Está alinhada ao planejamento estratégico como segue:
 - PETIC 2018 - 2022 Planejamento Estratégico de TIC:
 - Perspectiva de clientes e usuários: objetivo Estratégico: OE 01 - Expandir, padronizar e inovar a oferta de serviços e infraestrutura;
 - Perspectiva de processos internos: objetivo estratégico OE 06 - Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura;
- Está prevista com o PDTIC 2021 - 2022 Plano Diretor de TIC: ID P374 - Implementação de melhoria infraestrutura de energia datacenter;
- Está prevista no PGC 2022: ID 747 - MANUTENCAO DE PAINEIS ELETRICOS - Execução do projeto de adequação do GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

19. Responsáveis

PEDRO HENRIQUE MENDONÇA DOS SANTOS

Engenheiro-Área

FERNANDO RODRIGUES DE ALBUQUERQUE

Analista de tecnologia da informação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP.pdf (453.0 KB)
- Anexo II - TR.pdf (552.41 KB)
- Anexo III - DOD.pdf (423.36 KB)
- Anexo IV - MGR.pdf (365.21 KB)
- Anexo V - Projeto.pdf (1.71 MB)
- Anexo VI - Requisição.pdf (1.15 MB)
- Anexo VII - Cotação.pdf (390.13 KB)

Anexo I - ETP.pdf



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

ETP Nº8/2022/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
DE ACORDO COM A IN SGD/ME 01/2019 - VERSÃO JULHO DE 2021
DEMANDA Nº 21 / 2021: EXECUÇÃO DO PROJETO D ADEQUAÇÃO DO GMG**

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
05/10/2021	01	Versão inicial	Equipe de PCTIC
09/03/2022	02	Versão para o segundo processo dado que o pregão 03/2022 resultou fracassado. Atualizada o valor estimado derivado de nova pesquisa de preços.	Equipe de PCTIC
14/03/2022	03	Elimina referências à registro de preços visto que a demanda é conhecida em sua totalidade	Equipe de PCTIC

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

O processo único será iniciado pelo setor de licitações do órgão.

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Execução do projeto de adequação do Grupo Moto Gerador - GMG, do data center institucional do IFSULDEMINAS, como ação corretiva de falha ocorrida que levou ao travamento da contadora de entrada, que acarretou corte de fornecimento de energia da concessionária e bem como impediu que o GMG assumisse a geração necessária.

3 – ÁREA REQUISITANTE

Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI da Reitoria do IFSULDEMINAS.

4 - NECESSIDADE DE NEGÓCIO

Garantir a disponibilidade do suprimento de energia para o data center do IFSULDEMINAS. de tal modo que, caso ocorra falha no fornecimento da concessionária ou esta tenha que cortar o abastecimento em face de necessidades de manutenções de sua rede, deve-se garantir que o GMG assuma a geração de energia até que o serviço da concessionária seja restabelecido.

5 - NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

As necessidades tecnológicas consiste na implementação de chave de BY PASS de acordo com requisitos de projeto a ser elaborado.

6 - DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

11.1 - DAS PREMISSAS PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

A contratada deverá observar:

- Disponibilizar técnico(s) com comprovada expertise na execução de projetos elétricos. A comprovação poderá ser feita através de Atestado de Capacidade Técnica e/ou comprovante de Curso Complementar de seus técnicos que vierem a prestar o serviço;
- Deverá observar, para execução do serviço, todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem com boas práticas de mercado;
- Antes de iniciar a prestação do serviço de execução do projeto, a contratada deverá estar ciente de que o GMG encontra-se em pleno funcionamento e sem problemas operacionais. A contratada assumirá inteira responsabilidade em caso de eventual acidente, decorrente da prestação do serviço, que possa acarretar dano ao GMG, devendo efetuar o reparo necessário e arcando com todos os custos incorridos;
- Não poderá haver falta de energia no data center da contratante em face da execução do objeto desta contratação. As partes deverão se organizar, a partir da reunião inicial prevista no item 6.1 deste documento, no sentido de estabelecer a estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço. Poderá ser utilizada, por até 20 (vinte) minutos, o banco de baterias do sistema UPS do data center;
- Disponibilizar todo e qualquer equipamento, material, ferramentas e instrumental necessários para a prestação dos serviços, incluindo materiais consumíveis necessários na execução do projeto. A disponibilização e uso destes itens são de responsabilidade da contratada e não acarretará qualquer ônus adicional para a contratante;
- A contratada deve ter em conta, para dimensionamento de equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, que o projeto prevê a realização de junção de cabos de cobre 750/450V 70 mm², que pode exigir, por exemplo, alicate hidráulico;
- Os técnicos da contratada deverão realizar os serviços portando os equipamentos de proteção individual necessários e adequados para o trabalho;
- Os técnicos da contratada deverão observar todos os requisitos de segurança relacionados, como por exemplo, choque elétrico, corrente de fuga, alta tensão, partes energizadas e em rotação, altas temperaturas, etc. Esta não é uma relação exaustiva e o perigo e risco envolvidos na prestação do serviço não estão limitados àqueles, devendo o(s) técnico(s) serem devidamente qualificados para a execução do projeto;
- Toda e qualquer ocorrência de acidente na execução do serviço será de inteira responsabilidade da contratada, eximido o IFSULDEMINAS de qualquer responsabilidade, civil ou criminal;
- O transporte eventual de componentes e materiais envolvidos na prestação do serviço deverá ser provido pela Contratada sem custos de qualquer natureza para o IFSULDEMINAS, bem como quaisquer outros custos como, por exemplo, estadia, diárias, etc.;
- A contratada será responsável por realizar toda a logística reversa de eventuais sobras materiais, bem como a destinação ambientalmente correta, com estrita observância dos requisitos legais. Esta logística deverá ser feita de imediato e o IFSULDEMINAS não autoriza o estoque destes materiais em suas instalações, mesmo que provisoriamente.

11.2 - DO PROJETO

O objetivo do projeto é a Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do Grupo Moto Gerador - GMG de emergência.

O detalhamento do projeto é de acordo com o Anexo I deste termo de referência que:

- Inclui, à página 2/5, planta baixa do local onde o GMG encontra-se instalado;
- Inclui, à página 3/5, diagrama unifilar com as características técnicas do projeto e a descrição dos componentes envolvidos. Esta parte do documento, com a logo SKOPO e número de desenho OS-021-13-VER-03, refere-se ao projeto disponibilizado pela GERAFFLEX e elaborado por sua autorizada;
- Inclui, à página 4/5, diagrama de blocos da implementação da chave de BYPASS, assim como instruções para execução do projeto e lista de materiais;
- Inclui, à página 5/5, foto com visão sob o piso elevado onde as intervenções deverão ser feitas nos circuitos de alimentação, indicando os pontos de atuação nos cabos de energia;
- A lista de material indica 21 m de cabo de cobre 750/450V 70 mm² (branco/preto/vermelho). Trata-se de metragem total, sendo 7 metros por cor.

7 - ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

O atendimento desta demanda consiste na contratação de empresa especializada e autorizada GERAFFLEX, fabricante do GMG, para execução do projeto de implementação de chave de BY PASS de acordo com os requisitos do item 6.

8 - LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

8.1 - SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

8.1.1 - CATÁLOGOS DE SOLUÇÕES DE TIC COM CONDIÇÕES PADRONIZADAS

Não se aplica a esta demanda.

8.1.2 - NECESSIDADES SIMILARES EM OUTROS ÓRGÃOS OU ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AS SOLUÇÕES ADOPTADAS

Não cabe verificar soluções similares de outros órgãos público dada as particularidades do objeto para atendimento desta demanda.

8.1.3 - A EXISTÊNCIA DE SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO

Não se aplica a esta demanda.

8.1.4 - AS ALTERNATIVAS DO MERCADO

Não existe solução padronizada de mercado e a opção é desenvolver o projeto de adequação, internamente e com ajuda da Diretoria de Desenvolvimento Institucional - DDI do IFSULDEMINAS, e contratar a sua execução através de empresa especializadas e autorizadas do fabricante do GMG, com intuito de resguardar a garantia existente.

O projeto de implementação é conforme requisitos a seguir.

Objetivo:

Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do gerador de emergência.

Descrição:

Instalação de uma chave comutadora sob carga, com capacidade de 250 A, em um quadro de chapa metálica (quadro de transferência suplementar), conectada conforme desenho do Anexo I - Projeto de implementação de chave de bypass.

9 - ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Trata-se de solução única e a análise comparativa não se aplica.

10 - REGISTRO DAS SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Não foram identificadas soluções inviáveis.

11 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTO - TCO

11.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

O custo total de propriedade estimado, apurado em pesquisa de preços de mercado, incluindo garantia de 12 meses e suporte técnico é R\$ 24.773,75 (vinte e quatro mil, setecentos e setenta e três reais e setenta e cinco centavos). Esta estimativa de custo inclui fornecimento de materiais e prestação de serviço para a execução do projeto.

11.2 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

Análise comparativa de custos não se aplica visto tratar-se de solução única em função das especificidades da demanda.

11.3 – CÁLCULO DO CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE - TCO

Não se aplica, pois não se trata de prestação continuada de serviço e de fornecimento de materiais e o custo estimado já incluem os requisitos de garantia e suporte técnico.

11.4 - DA NECESSIDADE DE SUBMISSÃO AO SISP

O processo de contratação se dará através de pregão eletrônico comum e dado o valor estimado não há necessidade de submissão ao SISP.

12 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER ESCOLHIDA

Eventual contratação, através de empresas autorizadas GERAFLUX, fabricante do Grupo Moto Gerador - GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para prestação de serviço, com fornecimento de material, de execução do projeto de adequação do GMG de implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

13 - ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 24.773,75 (vinte e quatro mil, setecentos e setenta e três reais e setenta e cinco centavos)

14 - JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

A solução é tecnicamente viável pois, apesar de específico para o caso concreto do IFSULDEMINAS, o projeto foi submetido para avaliação do mercado e sofreu várias revisões.

15 - JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Apesar da execução desta demanda se vincular à empresas autorizadas do fabricante do moto gerador, o custo estimado foi obtido a partir de pesquisa de preços de mercado.

16 - BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Esta demanda objetiva prevenir a ocorrência de novo incidente e garantir o acoplamento da energia da concessionária ao data center ou, na falta desta, que o GMG possa assumir plenamente aquele suprimento de energia.

17 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Definição de estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço.

18 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar tendo em consideração o que segue:

- É técnica e economicamente viável;
- Está alinhada ao planejamento estratégico como segue:
 - PETIC 2018 - 2022 Planejamento Estratégico de TIC:
 - Perspectiva de clientes e usuários: objetivo Estratégico: OE 01 - Expandir, padronizar e inovar a oferta de serviços e infraestrutura;
 - Perspectiva de processos internos: objetivo estratégico OE 06 - Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura;
- Está prevista com o PDTIC 2021 - 2022 Plano Diretor de TIC: ID P374 - Implementação de melhoria infraestrutura de energia datacenter;
- Está prevista no PGC 2022: ID 747 - MANUTENCAO DE PAINEIS ELETRICOS - Execução do projeto de adequação do GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

19 - APROVAÇÃO E RESPONSÁVEIS

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

Pouso Alegre, 09 de março de 2022.

Integrante Técnico
Pedro Henrique Mendonça dos Santos
SIAPE: 1994208

(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Requisitante
Fernando Rodrigues de Albuquerque
SIAPE: 2669553
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área de Tecnologia da Informação
Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva
SIAPE: 2805113
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Rodrigues de Albuquerque**, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO, em 14/03/2022 23:55:55.
- **Wellington Openheimer Ribeiro**, DIRETOR - SUB-CHEFIA - IFSULDEMINAS - DTI, em 14/03/2022 16:53:01.
- **Pedro Henrique Mendonca dos Santos**, ENGENHEIRO-AREA, em 14/03/2022 11:58:55.
- **Jaime Donizete Bonamichi**, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CLTI, em 14/03/2022 11:56:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsulde Minas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 228337
Código de Autenticação: f51b5170e4



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

Anexo II - TR.pdf



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

TRE Nº11/2022/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS

TERMO DE REFERÊNCIA
DE ACORDO COM A IN SGD/ME 01/2019 - VERSÃO JULHO DE 2021
DEMANDA Nº 21 / 2021: EXECUÇÃO DO PROJETO DE ADEQUAÇÃO DO GMG

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
27/10/2021	01	Versão inicial e para pesquisa de preços	Equipe PCTIC
10/12/2021	02	Versão após pesquisa de preços	Equipe PCTIC
30/01/2021	02	Adequações após análise da requisição: itens 4.3, 9 e 12.3 - eliminada menção ao registro de preços, eliminado o item 5.3 da versão anterior, item 12.1 - alterado para empreitada por preço unitário, item 12.6 - complementada justificativa da exigência da garantia contratual	Equipe PCTIC
10/03/2022	03	Versão para o segundo processo dado que o pregão 03/2022 resultou fracassado. Atualizado o valor estimado.	Equipe de PCTIC
14/03/2022	04	Elimina referências à registro de preços visto que a demanda é conhecida em sua totalidade	Equipe de PCTIC

1 - OBJETO

Eventual contratação, através de empresas autorizadas GERAFLUX, fabricante do Grupo Moto Gerador - GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para prestação de serviço, com fornecimento de material, de execução do projeto de adequação do GMG de implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC E ESTIMATIVA DA DEMANDA

Execução do projeto de adequação do GMG para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

A execução do projeto requer a prestação do serviço de execução e fornecimento de materiais e com faturamento único através de emissão de nota fiscal de serviço.

Tabela 1:

Id	Descrição do bem ou serviço	Código CATSERV	Quantidade	Métrica ou unidade
1	Execução do projeto de adequação do GMG para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de	2585*	01	Unidade

	comando manual			
--	----------------	--	--	--

*Muitas vezes, o Sistema Integrado de Descentralização de Crédito (SIDECE), através do qual são lançados os itens constantes no Termo de Referência do Edital de licitação, para disponibilizar inclusão da proposta por parte dos fornecedores, não possui descrição compatível com a dos produtos a serem adquiridos; por isso, são registrados utilizando-se sinônimos, genéricos ou similares. Deve ser considerada, sempre, a descrição completa dos itens, constante neste Termo de Referência

3 - JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O Grupo Moto Gerador - GMG é parte integrante da solução do data center institucional, sendo componente estratégico por se tratar de mecanismo de fornecimento alternativo de energia que, caso ocorra falha no fornecimento da concessionária ou esta tenha que cortar o abastecimento em face de necessidades de manutenções de sua rede, deve assumir a geração de energia até que o serviço da concessionária seja restabelecido.

O GMG possui um sistema de transferência automática, que alterna o suprimento de energia ao data center entre a rede da concessionária e o GMG.

A energia da concessionária é acoplada ao GMG através de contator que, em condições normais, acopla diretamente aquela energia ao data center. De outro modo, o GMG assume a geração de energia para suprir o data center caso a aquela da concessionária falhe.

O GMG está em funcionamento, de forma definitiva, desde a aceitação final da execução do projeto do data center, ocorrida em 18/03/2019. Em julho de 2020 ocorreu incidente com o GMG que resultou nas seguintes características:

- Ocorreu travamento da contatora que se trata, como registrado acima, de dispositivo que acopla a energia da concessionária;
- O travamento desacoplou a energia da concessionária;
- O GMG não assumiu a geração de energia;
- O suprimento de energia ao data center passou a ser feito pelo banco de baterias do sistema de UPS, como autonomia de aproximadamente meia hora;
- Por coincidência, o data center estava em manutenção programada do sistema interno de energia e a equipe de manutenção de solução de confinamento, atuou, emergencialmente, para providenciar o by pass da concessionária diretamente ao data center;
- A contatora foi substituída em garantia e o GMG voltou a sua operação normal.

Até janeiro deste ano, o GMG era mantido pelo contrato de manutenção programada 09/2019, nos termos do processo administrativo 23343.002300.2019-66, através da pessoa jurídica GECONOMIA Soluções em Energia Temporária e Serviços, inscrita no CNPJ sob o número 20.410.136/0001-97, que se tornou inadimplente quanto a execução do contrato desde janeiro, tendo sido declarada a inexecução total do contrato.

Por decorrência realizamos várias interações com o mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG para nova contratação nos termos do processo 23343.002194.2021-35. Desta interação, em particular com a empresa ECONEW Soluções Energéticas, e em função de avaliação dos requisitos da contratação e em face de experiência daquela empresa nos foi recomendado a implementação de chave de BY PASS e DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surtos).

A implementação da chave de BY PASS objetiva acoplar à energia da concessionária diretamente ao data center em caso de novo incidente. E a implementação do DPS objetiva proteger a própria contatora surtos e oscilações da rede da concessionária, constituído em componente de custo plausível de fácil substituição (montado em soquete). A instalação do DPS será providenciada através do processo de reforma da Reitoria.

Dada a ocorrência de incidente e as recomendações do mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG, optou-se por desenvolver o projeto de adequação através da Diretoria de Desenvolvimento Institucional que possui, em seu quadro de servidores, engenheiro elétrico capacitado.

Por fim, registra-se que o país encontra-se em plena crise hídrica e, segundo reportagens dos principais jornais, os especialistas não descartam a ocorrência de apagões e racionamentos. Assim, esta demanda se destaca como ação preventiva para enfrentamento de eventuais apagões e racionamentos.

3.2 - DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL

Esta demanda está alinhada ao planejamento estratégico como segue:

- PETIC 2018 - 2022 Planejamento Estratégico de TIC;
- Perspectiva de clientes e usuários: objetivo Estratégico: OE 01 - Expandir, padronizar e inovar a oferta de serviços e infraestrutura;
- Perspectiva de processos internos: objetivo estratégico OE 06 - Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura.
- PDTIC 2021 - 2022 Plano Diretor de TIC:
 - ID P374 IFSULDEMINAS - DTI: Implementação de melhoria infraestrutura de energia datacenter;
- PGC 2021 - 2022: ID 747 - MANUTENCAO DE PAINEIS ELETRICOS - Execução do projeto de adequação do GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

3.3 - DOS RESULTADOS E BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

Esta demanda objetiva prevenir a ocorrência de novo incidente e garantir o acoplamento da energia da concessionária ao data center ou, na falta desta, que o GMG possa assumir plenamente aquele suprimento de energia.

3.4 - DO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

O parcelamento é a análise relativa à divisibilidade do objeto, em itens ou lotes, sempre que, com isso, identificar-se o potencial aumento da competitividade, sem prejuízo aos aspectos técnicos e preservada a economia de escala. Assim sendo, o parcelamento não se aplica visto que se trata de item único e indivisível.

3.5 - DA NECESSIDADE DE SUBMISSÃO AO SISP

O processo de contratação se dará através de pregão eletrônico comum e dado o valor estimado não há necessidade de submissão ao SISP.

3.6 - DA VISTORIA

Será facultada, às empresas interessadas em participar do procedimento licitatório, a realização de vistoria dos locais onde será executado o objeto demandado. O local de execução / prestação do serviço será na Av. Vicente Simões, 1111, Bairro Nova Pousa Alegre, Pousa Alegre, Minas Gerais.

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria do local no endereço indicado, acompanhado por servidor designado para esse fim, conforme dados a seguir, de segunda-feira a sexta-feira, das 09:00 horas às 17:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente por e-mail, podendo sua realização ser comprovada por:

- Atestado de vistoria, assinado pelo servidor responsável, conforme modelo do Anexo I do edital; ou
- Declaração, emitida pelo licitante, de que conhece as condições locais para execução do objeto, ou de que realizou vistoria no local do evento, ou, caso opte por não realizá-la, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do objeto, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratada;

Dados para contato do agendamento da vistoria:

- Responsáveis: Jaime Donizete Bonamichi e Vera carolina da Silva;
- Telefone: (35) 3449-6177 disponível entre as 8h e 12h e entre as 13h e 17h, de segunda a sexta feira;
- Email: logistica.dti@ifsuldeminas.edu.br.

4 – REQUISITOS DA SOLUÇÃO

4.1 - REQUISITOS DE NEGÓCIO

Prestação de serviço para execução do projeto de adequação do Grupo Moto Gerador para implementação de chave de BYPASS, para acoplamento direto, através de comando manual, da rede da concessionária de energia diretamente ao data center institucional.

4.2 - REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO

Não há necessidade de capacitação específica devendo a contratada emitir as instruções básicas de operação da chave de BYPASS.

4.3 - REQUISITOS LEGAIS

Tabela 2:

--	--

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
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.
Instrução Normativa 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 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
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 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta.
Instrução Normativa 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).
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 73/2020	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.
Instrução Normativa SGD/ME nº 01 / 2019	Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações - TIC pelos órgãos e entidades do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISPR do Poder Executivo Federal.

4.4 - REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

A contratada deverá observar o regramento da Instrução Normativa SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

A contratada deverá observar, também, as normas de segurança da contratante, bem como providenciar a logística reserva de qualquer material que não será utilizado e manter o local em boas condições de limpeza e segurança.

4.5 - REQUISITOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE

A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico em período comercial, com atendimento através de canal apropriado em caso de falha na execução do serviço e prestação de garantia.

4.6 - REQUISITOS TEMPORAIS

A execução do objeto desta contratação deverá ser iniciado em até 60 dias corridos, após emissão da ordem de prestação e finalizado em até 30 dias corridos.

4.7 - REQUISITOS DE SEGURANÇA E DE PRIVACIDADE

A contratada deverá observar as normas de segurança da contratante.

4.8. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PRIVACIDADE

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.9. REQUISITOS DE ARQUITETURA TECNOLÓGICA

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.10. REQUISITOS DE PROJETO E DE IMPLEMENTAÇÃO

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.11. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.12. REQUISITOS DE GARANTIA E MANUTENÇÃO

A CONTRATADA deverá prestar garantia dos serviços executados pelo período mínimo de 06 (seis) meses e, para os materiais utilizados, de no mínimo 12 (doze) meses.

4.13. REQUISITOS DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.14. REQUISITOS DE FORMAÇÃO DA EQUIPE

Não se aplica ao objeto desta contratação.

4.15. REQUISITOS DE METODOLOGIA DE TRABALHO

A contratada deverá observar, para execução do serviço, todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem como as boas práticas de mercado.

4.16 - REQUISITOS TÉCNICOS E FUNCIONAIS

4.16.1 - DAS PREMISSAS PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

A contratada deverá observar:

- Disponibilizar técnico(s) com comprovada expertise na execução de projetos elétricos. A comprovação poderá ser feita através de Atestado de Capacidade Técnica e/ou comprovante de Curso Complementar de seus técnicos que vierem a prestar o serviço;
- Deverá observar, para execução do serviço, todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem com boas práticas de mercado;
- Antes de iniciar a prestação do serviço de execução do projeto, a contratada deverá estar ciente de que o GMG encontra-se em pleno funcionamento e sem problemas operacionais. A contratada assumirá inteira responsabilidade em caso de eventual acidente, decorrente da prestação do serviço, que possa acarretar

- dano ao GMG, devendo efetuar o reparo necessário e arcando com todos os custos incorridos;
- Não poderá haver falta de energia no data center da contratante em face da execução do objeto desta contratação. As partes deverão se organizar, a partir da reunião inicial prevista no item 6.1 deste documento, no sentido de estabelecer a estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço. Poderá ser utilizada, por até 20 (vinte) minutos, o banco de baterias do sistema UPS do data center;
 - Disponibilizar todo e qualquer equipamento, material, ferramentas e instrumental necessários para a prestação dos serviços, incluindo materiais consumíveis necessários na execução do projeto. A disponibilização e uso destes itens são de responsabilidade da contratada e não acarretará qualquer ônus adicional para a contratante;
 - A contratada deve ter em conta, para dimensionamento de equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, que o projeto prevê a realização de junção de cabos de cobre 750/450V 70 mm², que pode exigir, por exemplo, alicate hidráulico;
 - Os técnicos da contratada deverão realizar os serviços portando os equipamentos de proteção individual necessários e adequados para o trabalho;
 - Os técnicos da contratada deverão observar todos os requisitos de segurança relacionados, como por exemplo, choque elétrico, corrente de fuga, alta tensão, partes energizadas e em rotação, altas temperaturas, etc. Esta não é uma relação exaustiva e o perigo e risco envolvidos na prestação do serviço não estão limitados àqueles, devendo o(s) técnico(s) serem devidamente qualificados para a execução do projeto;
 - Toda e qualquer ocorrência de acidente na execução do serviço será de inteira responsabilidade da contratada, eximido o IFSULDEMINAS de qualquer responsabilidade, civil ou criminal;
 - O transporte eventual de componentes e materiais envolvidos na prestação do serviço deverá ser provido pela Contratada sem custos de qualquer natureza para o IFSULDEMINAS, bem como quaisquer outros custos como, por exemplo, estadia, diárias, etc.;
 - A contratada será responsável por realizar toda a logística reversa de eventuais sobras materiais, bem como a destinação ambientalmente correta, com estrita observância dos requisitos legais. Esta logística deverá ser feita de imediato e o IFSULDEMINAS não autoriza o estoque destes materiais em suas instalações, mesmo que provisoriamente.

4.16.2 - DO PROJETO

O objetivo do projeto é a Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do Grupo Moto Gerador - GMG de emergência.

O detalhamento do projeto é de acordo com o Anexo I deste termo de referência que:

- Inclui, à página 2/5, planta baixa do local onde o GMG encontra-se instalado;
- Inclui, à página 3/5, diagrama unifilar com as características técnicas do projeto e a descrição dos componentes envolvidos. Esta parte do documento, com a logo SKOPO e número de desenho OS-021-13-VER-03, refere-se ao projeto disponibilizado pela GERAFLUX e elaborado por sua autorizada;
- Inclui, à página 4/5, diagrama de blocos da implementação da chave de BYPASS, assim como instruções para execução do projeto e lista de materiais;
- Inclui, à página 5/5, foto com visão sob o piso elevado onde as intervenções deverão ser feitas nos circuitos de alimentação, indicando os pontos de atuação nos cabos de energia;
- A lista de material indica 21 m de cabo de cobre 750/450V 70 mm² (branco/preto/vermelho). Trata-se de metragem total, sendo 7 metros por cor.

5 - DAS RESPONSABILIDADES

5.1 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

São deveres e responsabilidades da contratante:

- Observar e fazer cumprir fielmente o que estabelece este Termo de Referência, em particular no que se refere aos níveis de serviço acordados;
- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais;
- Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitado pela CONTRATADA;
- Dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação do serviço por intermédio do Gestor ou fiscal do Contrato;
- Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a

- execução do contrato;
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
 - Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência;
 - Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções a serem realizadas;
 - Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução do serviço, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
 - Efetuar o pagamento do serviço de acordo com as condições contratuais, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência;
 - Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da contratada, no que couber, em conformidade com o item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017;
 - Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:
 - Exercer o poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
 - Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;
 - Considerar os trabalhadores da CONTRATADA como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;
 - Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento do serviço objeto do contrato;
 - Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;
 - Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à CONTRATADA, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
 - Comunicar à CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC.

5.3 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

São responsabilidades da contratada:

- Cumprir fielmente o que estabelece este Termo de Referência, em especial no que se refere aos níveis de serviço acordados;
- Executar o serviço conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;
- Responder pelo cumprimento dos postulados legais vigentes no âmbito federal, estadual ou no Distrito Federal e cumprir as normas de segurança da CONTRATANTE;
- Prestar o serviço objeto desta contratação no prazo estabelecido neste termo de referência;
- Fornecer número telefônico para contato e registro de ocorrências sobre o serviço contratado, bem como materiais utilizados enquanto em garantia com funcionamento em horário comercial;
- Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATANTE por intermédio de preposto designado para acompanhamento do contrato no prazo de 72 horas;
- Promover a organização técnica e administrativa da prestação do serviço, de modo a conduzi-lo eficaz e eficientemente, de acordo com os requisitos deste Termo de Referência, no prazo determinado;
- Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 24 horas úteis após a assinatura do contrato, junto à CONTRATANTE, um preposto idôneo, com poderes de decisão para representar a CONTRATADA, principalmente no tocante à eficiência e agilidade da execução do serviço objeto deste Termo de Referência, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- Na hipótese de afastamento do preposto definitivamente ou temporariamente, a CONTRATADA deverá comunicar ao Gestor do Contrato por escrito o nome e a forma de comunicação de seu substituto até o fim do próximo dia útil;
- Apresentar Nota Fiscal/Fatura com a descrição dos serviços prestados, nas condições deste Termo de Referência, como forma de dar início ao processo de pagamento pela CONTRATANTE;
- Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- Assumir as responsabilidades pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação da licitação oriunda deste Termo de Referência;
- Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do serviço;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal

do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à administração pública, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;
- Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE;
- Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o prestação do objeto, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- Acatar as orientações da CONTRATANTE, sujeitando-se à mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo as reclamações formuladas;
- Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidade com as obrigações assumidas;
- Cumprir outras obrigações que se apliquem, de acordo com o objeto da contratação.

6 - MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1 - ROTINAS DE EXECUÇÃO

As rotinas de execução são como segue:

- Realização de reunião inicial e registro de seus objetivos como, por exemplo:
 - Apresentação do gestor e fiscais de contrato;
 - Apresentação formal do preposto e entrega de procuração;
 - Emissão da ordem de prestação do serviço;
 - Apresentação dos requisitos temporais;
 - Definição de estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço;
 - Definição de rotinas de teste de simulação para validação do projeto. Caso não seja possível neste momento, as rotinas deverão ser definidas antes de iniciar a execução do serviço;
 - Testes para certificação de integridade do GMG após a execução do projeto. Caso não seja possível neste momento, as rotinas deverão ser definidas antes de iniciar a execução do serviço;
- Execução do objeto contratado;
- Emissão de termo de aceitação;

6.2 - QUANTIDADE MÍNIMA DE BENS E SERVIÇO

O objeto se refere à prestação de uma unidade de serviço com fornecimento de materiais, devendo a contratada efetuar faturamento como apenas serviço.

6.3 - MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

Os mecanismos formais desta contratação incluem, e não se esgotam, no que se segue:

- Contrato de prestação de serviço;
- Ordens de prestação de serviço e nota de empenho;
- Ofícios;
- Emails;
- Termos de recebimento, provisórios e definitivos.

6.4. MANUTENÇÃO DO SIGILO E NORMAS DE SEGURANÇA

A contratante deverá observar as normas de segurança da contratada.

7 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1 - CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Os critérios de aceitação são:

- Disponibilidade de técnico(s) com comprovada expertise na execução de projetos elétricos;
- Observação de todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;
- Disponibilidade de todo e qualquer equipamento, material, ferramentas e instrumental necessários para a

- prestação do serviço, incluindo materiais consumíveis;
- Uso pelo(s) técnico(s) da contratada de equipamentos de proteção individual necessários e adequados para o trabalho;
- Observação de todos os requisitos de segurança relacionados, como por exemplo, choque elétrico, corrente de fuga, alta tensão, partes energizadas e em rotação, altas temperaturas, etc;
- A eventual ocorrência de acidente na execução do serviço;
- A necessidade e realização de logística reversa de eventuais sobras materiais, bem como a destinação ambientalmente correta;
- Fornecimento dos materiais previstos no projeto com verificação de marca, modelo e quantidade;
- Execução do serviço de acordo com o projeto do Anexo I;
- Executar a estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço;
- Testes de simulação para validação do projeto;
- Testes para certificação de integridade do GMG após a execução do projeto.

7.2 - PROCEDIMENTOS DE TESTES E INSPEÇÕES

A avaliação da qualidade da execução do projeto será feita em função de:

- Realização de teste de simulação para validação do projeto;
- Realização de testes para certificação de integridade do GMG após a execução do projeto;
- A comissão designada para recebimento, ou o responsável, terá o prazo de 10 dias para conferência e aceitação provisória do serviço prestados e dos materiais fornecidos;
- A recusa total ou parcial do serviço prestado e materiais fornecidos será formalizada por meio de Termo de Recusa, contendo os desvios, erros e não conformidades identificados e prazo para correção;
- Em caso de recusa do objeto, a CONTRATADA deverá providenciar os reparos necessários no prazo estabelecido no Termo de Recusa, sem prejuízo da aplicação de sanções de penalidades previstas neste termo de referência;
- O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei;
- Informar canal apropriado para solicitação de suporte técnico em período comercial, em caso de identificação de falha na execução do serviço enquanto em garantia.

7.3 - DO NÍVEL DE SERVIÇO MÍNIMO EXIGIDO

Para fins desta contratação considera-se Nível Mínimo de Serviços – NMS a definição em termos tangíveis e objetivamente observáveis, dos níveis esperados de qualidade de prestação de serviço e as respectivas adequações de pagamento.

Os serviços contratados necessitam de objetivos e metas que possam auxiliar a contratante a aferir seus resultados de acordo com suas necessidades, definindo-se as responsabilidades e objetivos mensuráveis de forma que a contrapartida seja realizada em função do efetivamente executado.

O termo do NMS prevê, ainda, com base em análises e relatórios o perfeito gerenciamento da prestação do objeto, com ferramentas capazes de monitorar e medir serviços, além de verificar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados, de forma a subsidiar a contratante em decisões quanto à manutenção do objeto.

A implementação do NÍVEL MÍNIMO DE SERVIÇOS visa os seguintes benefícios:

- Estabelecer uma via de responsabilidade de mão dupla;
- Criar níveis de serviços padronizados;
- Documentar níveis de serviço;
- Definir critérios para a avaliação do serviço;
- Fornecer as ferramentas para fiscalização visando a melhoria da execução do serviço; e
- Padronizar métodos para comunicar as expectativas de execução do serviço.

Por se tratar de acordo de nível de serviço, a aplicação de descontos no valor previsto de pagamento independe de processo administrativo. Após a notificação da glosa, a CONTRATADA terá prazo de 15 dias corridos para questionar os valores glosados, sob pena de ter-se por aceita a glosa.

Tabela 3:

INDICADOR 1: Início da execução do objeto no prazo	
Finalidade	Garantir o início da prestação do objeto no prazo estabelecido
Meta a cumprir	Sem atraso
Instrumento de medição	Acompanhamento do prazo para início de execução a constar da ordem de serviço.

Forma de acompanhamento	Acompanhamento da data efetiva de início da execução do objeto.
Periodicidade	Uma única vez.
Mecanismo de cálculo	Número de dias de atraso.
Início da vigência	A partir da data de início prevista na ordem de serviço.
Faixa de ajuste	Advertência para até dois dias de atraso. Desconto de 1% para atraso maior do que dois dias.

Tabela 4:

INDICADOR 2: Finalização da execução do objeto	
Finalidade	Garantir a finalização da execução do objeto no prazo previsto.
Meta a cumprir	Sem atraso.
Instrumento de medição	Número de dias de atraso na conclusão da execução do objeto.
Forma de acompanhamento	Acompanhamento do prazo de 30 dias corridos para execução do objeto após a data de início a constar da ordem de serviço.
Periodicidade	Enquanto não finalizada a execução do objeto.
Mecanismo de cálculo	Número de dias de atraso.
Início da vigência	A partir do início da execução do objeto.
Faixa de ajuste	Advertência para até dois dias de atraso Desconto de 1% sobre o valor contratado por dia de atraso que superar dois dias.

7.4 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A contratada ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do CONTRATANTE, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste documento e demais cominações legais que:

- Apresentar documentação falsa;
- Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- Deixar de entregar a documentação exigida no edital;
- Não mantiver a proposta e não assinar o contrato;
- Comportar-se de modo inidôneo;
- Fizer declaração falsa;
- Cometer fraude fiscal.

As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas no edital e no contrato e das demais cominações legais.

Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à contratada o contraditório e a ampla defesa.

Comete falta grave, podendo ensejar a rescisão unilateral da avença, sem prejuízo da aplicação de sanção pecuniária e do impedimento para licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520, de 2002, aquele que:

- Não promover o recolhimento das contribuições relativas ao FGTS e à Previdência Social exigíveis até o momento da apresentação da fatura, considerados os prazos legais;
- Deixar de realizar pagamento do salário, do vale-transporte e do auxílio-alimentação no dia fixado.

Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas

faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

- Multa de:
 - 0,4% (quatro décimos por cento) até 0,8% (oito décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias, observado antes os termos do nível de serviço. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
 - 0,5% (cinco décimos por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida, observado antes os termos do nível de serviço;
 - 15% (quinze por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;
 - O atraso superior a 15 (quinze) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato.
- Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- O atraso superior a 15 (quinze) dias para início da prestação do objeto autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si;
- As sanções de advertência e de impedimento de licitar e contratar com a União poderão ser aplicadas à CONTRATADA conjuntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993 e, subsidiariamente, a Lei nº 9.784, de 1999.

As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos de eventual garantia contratual, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

Caso a CONTRATANTE determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.5 - DO PAGAMENTO

O prazo de pagamento se dará de acordo com a instrução normativa IN/MPOG 02/2016: até o quinto dia útil subsequente ao recebimento da nota fiscal ou fatura para despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do artigo 24 da Lei nº 8.666/1993, observado o disposto no seu §1º; ou até trinta dias contados do recebimento da nota fiscal ou fatura, para os demais casos.

O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da CONTRATADA, na forma e prazo estabelecidos neste documento, além do comprovante de recolhimento dos encargos sociais e, quando for o caso, das multas aplicadas e os seguintes procedimentos:

- A CONTRATANTE terá 05 (cinco) dias úteis contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação do objeto para aferição e emissão do termo de recebimento definitivo que conterà autorização para emissão da nota fiscal;
- Caso haja contestação, a CONTRATANTE terá 2 (dois) dias úteis contados a partir do recebimento da contestação para emitir parecer;
- Se o parecer julgar improcedente a contestação da CONTRATADA, deverá ser providenciada a emissão da fatura conforme termo de aceitação definitiva;
- A emissão da Nota Fiscal/Fatura de serviço pela CONTRATADA está condicionada a validação pela CONTRATANTE, por meio do ateste da prestação do objeto e da verificação da necessidade da aplicação de descontos no valor da Nota Fiscal/Fatura, oriundos da aplicação de eventuais glosas ou sanções;
- Nota Fiscal ou Fatura de serviço deverá ser obrigatoriamente acompanhada da regularidade fiscal, constatada através de consulta “online” ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da lei nº 8.666/93;
- As Notas Fiscais, devem ser eletrônicas (NFe) conforme disposições contidas no inciso I, Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009;
- Deverão também conter nas Notas Fiscais Eletrônicas, os dados bancários do credor para emissão da ordem bancária, número do contrato, mês de referência e as devidas retenções tributárias a serem feitas pela instituição conforme o artigo 64 Lei 9.430 de 27 de dezembro de 1996;
- Caso a empresa seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES NACIONAL OU SUPER SIMPLES deverá apresentar a nota fiscal eletrônica, acompanhada do Anexo IV da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1244, de 30 de janeiro de 2012, a fim de evitar a retenção

na fonte dos tributos e contribuições;

- Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, ela será devolvida à empresa, pelo representante do CONTRATANTE, e o pagamento ficará pendente até que sejam providenciadas as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE;
- Em caso de irregularidade ou imperfeições na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir da sua reapresentação, desde que devidamente regularizado;
- No ato do pagamento será comprovada a manutenção das condições iniciais da habilitação quanto à situação de regularidade da empresa (art. 27, § 2º, do Decreto nº 5.450/2005);
- O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS ensejará o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis;
- Havendo atraso de pagamento, provocados pela Administração, o valor devido será acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, mediante aplicação da seguinte fórmula:
 - $I = (TX/100)/365 \text{ EM} = I \times N \times VP$, onde:
 - I = Índice de Atualização Financeira;
 - TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;
 - EM = Encargos Moratórios;
 - N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
 - VP = Valor da parcela em atraso.
- Em cumprimento ao disposto no Art. 64, da Lei nº 9.430, de 27/12/96, Lei nº 9.718, de 27/11/98 e Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1.244, de 30 de janeiro de 2012, a Divisão de Execução Orçamentária e Financeira reterá na fonte o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ, bem assim a contribuição sobre o lucro líquido, a Contribuição para a Seguridade Social – COFINS e a contribuição para o PIS/PASEP sobre os pagamentos que efetuar a CONTRATADA se esta não apresentar cópia do Termo de Opção ou Certificado de Isenção do IRPJ, nos termos da legislação vigente;
- A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo das sanções cabíveis, só deverá ocorrer quando a CONTRATADA:
 - Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
 - Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;
- Quanto à prestação de serviços, na retenção do Imposto Sobre Serviços - ISS, será observado, no que couber, o disposto na Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003;
- Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante;
- Previamente à emissão de nota de empenho e do pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao Sicafe para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018;
- Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;
- Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa;
- Na hipótese de pagamento de juros de mora e demais encargos por atraso, os autos devem ser instruídos com as justificativas e motivos, e ser submetidos à apreciação da autoridade superior competente, que adotará as providências para verificar se é ou não caso de apuração de responsabilidade, identificação dos envolvidos e imputação de ônus a quem deu causa à mora.

8 - ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preço da contratação, observados os requisitos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 73, de 5 de agosto de 2020, e suas atualizações, observando-se, apenas, as disposições do seu art. 5º e inciso IV, visto que, dadas as particularidades dos requisitos do serviço nos termos do item 4.16 não foi possível observar orçamentos do painel de preços e preços praticados por outros órgãos público. O resultado da pesquisa de preços é conforme tabela a seguir.

Foram solicitados orçamentos para 4 (quatro) empresas, mas apenas 1 (uma) nos forneceram orçamentos.

Tabela 5:

Id	Descrição do bem ou serviço	Quant.	Métrica	Valor unitário	Valor total
1	Execução do projeto de adequação do GMG para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual	01	Unidade	24.773,75	24.773,75
Valor geral total estimado				24.773,75	

9 - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Por se tratar de serviço comum, de acordo com a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, esta demanda será atendida pela licitação na modalidade pregão eletrônico e do tipo comum. A adequação orçamentária constará do edital de licitação.

O cronograma físico financeiro corresponde ao desembolso do valor fixo único estimado em R\$ 24.773,75 (vinte e quatro mil, setecentos e setenta e três reais e setenta e cinco centavos).

10 - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato vigorará por 12 (doze) meses, de acordo com a vigência da garantia e não poderá ser renovado.

11 - DO REAJUSTE

O preço consignado em contrato não poderá ser reajustado.

12 - DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1 - REGIME DE EXECUÇÃO

A execução indireta e EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

12.2 - DA DECLARAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS COMUNS

O objeto da contratação possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo Edital por meio de especificações usuais do mercado, enquadrando-se, portanto, nos termos do Art. 1º da Lei 10.520/2002, do §1º do Art. 2º do Decreto 5.450/05 e do §2º do Art. 3º do Decreto 3.555/00, com a redação dada pelo Decreto nº 7.174/10">

12.3 - TIPO E MODALIDADE DE LICITAÇÃO

De acordo com o §1º do Art. 1º do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, esta licitação deve ser realizada na modalidade de PREGÃO NA FORMA ELETRÔNICA, do tipo comum, com julgamento pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL.

12.4 - DA PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

Não será permitida a participação de licitantes especializadas na prestação do serviço objeto da presente licitação, consorciadas entre si, em função do valor estimado.

12.5 - DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação visto tratar-se de prestação especializada de serviço através de empresa autorizada da GERA FLEX.

12.6 - DA GARANTIA CONTRATUAL

Por se tratar de serviço comum e considerando o valor estimado, não será exigida garantia contratual. Ainda, só se admite contratação de apenas empresas especializadas e autorizadas do fabricante do Grupo Moto Gerador.

12.7 - JUSTIFICATIVA PARA APLICAÇÃO DO DIREITO E MARGENS DE PREFERÊNCIA

Em função da natureza do objeto, exige-se para esta contratação que as licitantes sejam autorizadas da GERAFLEX e, sendo assim, afasta-se a aplicação do direito e margens de preferência.

12.8 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HABILITAÇÃO

O proponente, para efeitos de habilitação técnica, deverá comprovar, formalmente através de documento próprio da GERAFLEX que se trata de autorizada sua.

12.9 - DA PROPOSTA

O proponente deverá apresentar proposta de preço baseada no modelo a constar do edital de licitação. Os preços deverão ser expressos em Reais e conter todos os tributos e encargos decorrentes da prestação dos serviços relativos a esta contratação, assim como incluir os custos relativos aos materiais previsto no projeto do Anexo I.

13 - DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída e registrada no documento de oficialização da demanda do planejamento desta contratação.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

NOTA: A servidora Vera Carolina da Silva não assina este documento por estar de férias.

Pouso Alegre, 10 de março de 2022.

Integrante Requisitante
Fernando Rodrigues de Albuquerque
SIAPE: 2669553
(Documento assinado eletronicamente)

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

Integrante Administrativo
Jaime Donizete Bonamichi
SIAPE: 1968298
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área de Tecnologia da Informação
Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva
SIAPE: 2805113
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área Administrativa
Honório José de Moraes Neto
SIAPE: 1672254
(Documento assinado eletronicamente)

Reitor - Autoridade Máxima da Instituição
Marcelo Bregagnoli
SIAPE: 1218109
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- Giovane Jose da Silva, REITOR - SUB-CHEFIA - IFSULDEMINAS, em 17/03/2022 10:14:25.
- Fabricio da Silva Faria, PRO-REITOR - SUB-CHEFIA - IFSULDEMINAS - PROAD, em 17/03/2022 08:57:14.
- Fernando Rodrigues de Albuquerque, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO, em 14/03/2022 23:54:29.
- Wellington Openheimer Ribeiro, DIRETOR - SUB-CHEFIA - IFSULDEMINAS - DTI, em 14/03/2022 16:50:59.
- Marcio Feliciano do Prado, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CITI, em 14/03/2022 13:23:33.
- Pedro Henrique Mendonca dos Santos, ENGENHEIRO-AREA, em 14/03/2022 12:02:22.
- Jaime Donizete Bonamichi, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CLTI, em 14/03/2022 12:00:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsulde Minas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 228341

Código de Autenticação: fb46a7f765



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

Anexo III - DOD.pdf



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

DOD Nº12/2022/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS

DOCUMENTO DE OFICIALIZAÇÃO DE DEMANDA DE ACORDO COM A IN SGD/ME 01/2019 - VERSÃO JULHO DE 2021
DEMANDA Nº 21 / 2021: PROJETO DE ADEQUAÇÃO DO GMG

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
19/08/2021	01	Versão inicial	Equipe de PCTI
08/03/2022	02	Versão para o segundo processo dado que o pregão 03/2022 resultou fracassado	Equipe de PCTIC

1 - ÁREA REQUISITANTE DA SOLUÇÃO

1.1 – IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Diretoria de Tecnologia da Informação
Coordenadoria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
Marcio Feliciano do Prado
SIAPE: 2817625
marcio.prado@ifsulde Minas.edu.br
35 3449 6222

1.2 - DA DEMANDA

1.2.1 - IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Execução de projeto para adequação da infraestrutura do Grupo Moto Gerador - GMG do data center institucional, tendo em vista incidente ocorrido com o travamento da contatora que acopla a energia da concessionária.

1.2.2- MOTIVAÇÃO / JUSTIFICAÇÃO

O Grupo Moto Gerador - GMG é parte integrante da solução do data center institucional, sendo componente estratégico por se tratar de mecanismo de fornecimento alternativo de energia que, caso ocorra falha no fornecimento da concessionária ou esta tenha que cortar o abastecimento em face de necessidades de manutenções de sua rede, deve assumir a geração de energia até que o serviço da concessionária seja restabelecido.

A energia da concessionária é acoplada ao GMG através de contatora que, em condições normais, acopla diretamente aquela energia ao data center. De outro modo, o GMG assume a geração de energia para suprir o data center caso a aquela da concessionária falhe.

O GMG está em funcionamento, de forma definitiva, desde a aceitação final da execução do projeto do data center, ocorrida em 18/03/2021.

Em julho de 2020 ocorreu incidente com o GMG que resultou nas seguintes características:

- Ocorreu travamento da contatora que se trata, como registrado acima, de dispositivo que acopla a energia da concessionária;
- O travamento desacoplou a energia da concessionária;

- O GMG não assumiu a geração de energia;
- O suprimento de energia ao data center passou a ser feito pelo banco de baterias do sistema de UPS, como autonomia de aproximadamente meia hora;
- Por coincidência, o data center estava em manutenção programada do sistema interno de energia e a equipe atuou, emergencialmente, para providenciar o by pass da concessionária diretamente ao data center;
- A contatora foi substituída em garantia e o GMG voltou a sua operação normal.

Até janeiro deste ano, o GMG era mantido pelo contrato de manutenção programada 09/2019, nos termos do processo administrativo 23343.002300.2019-66, através da pessoa jurídica GECOMO Soluções em Energia Temporária e Serviços, inscrita no CNPJ sob o número 20.410.136/0001-97, que se tornou inadimplente quanto a execução do contrato desde janeiro, tendo sido declarada a inexecução total do contrato.

Por decorrência realizamos várias interações com o mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG para nova contratação nos termos do processo 23343.002194.2021-35. Desta interação, em particular com a empresa ECONEX Soluções Energéticas, e em função de avaliação dos requisitos da contratação e em face de experiência daquela empresa nos foi recomendado a implementação de chave de BY PASS e DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surtos).

A implementação da chave de BY PASS objetiva acoplar à energia da concessionária diretamente ao data center em caso de novo incidente. E a implementação do DPS objetiva proteger a própria contatora contra surtos e oscilações da rede da concessionária, constituído em componente de custo plausível de fácil substituição (montado em soquete).

Dada a ocorrência de incidente e as recomendações do mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG, optou-se por desenvolver o projeto de adequação através da Diretoria de Desenvolvimento Institucional que possui, em seu quadro de servidores, engenheiro elétrico capacitado.

Por fim, registra-se que o país encontra-se em plena crise hídrica e, segundo reportagens dos principais jornais, os especialistas não descartam a ocorrência de apagões e racionamento. Assim, esta demanda se destaca como ação preventiva para enfretamento de eventuais apagões e racionamentos.

1.2.3 - RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

Esta demanda objetiva prevenir a ocorrência de novo incidente e garantir o acoplamento da energia da concessionária ao data center ou, na falta desta, que o GMG possa assumir plenamente aquele suprimento de energia.

1.2.4 - ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Esta demanda está alinhada ao planejamento estratégico como segue:

- PETIC 2018 - 2022 Planejamento Estratégico de TIC:

Perspectiva de clientes e usuários: objetivo Estratégico: OE 01 - Expandir, padronizar e inovar a oferta de serviços e infraestrutura;

Perspectiva de processos internos: objetivo estratégico OE 06 - Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura

1.2.5 - FONTE DE RECURSOS

Trata-se de prestação de serviço não continuado com fornecimento de materiais e requer orçamento de custeio. O detalhamento da fonte de recursos será feita e registrada no curso do processo na fase interna de licitação.

1.2.6 - IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE REQUISITANTE

Nome: Fernando Rodrigues de Albuquerque	Matrícula / SIAPE: 2669553
Cargo: Analista de Tecnologia da Informação	Lotação: Reitoria - CITI
Email: fernando.rodrigues@ifsuldeminas.edu.br	Telefone: 35 3449 6222
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME 01/2019, bem como minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.</p> <p>Pouso Alegre, 08 de março de 2020.</p>	

<p>Integrante Requisitante Fernando Rodrigues de Albuquerque SIAPE: 2669553 (Documento assinado eletronicamente)</p>
ENCAMINHAMENTO
<p>Encaminhe-se ao Sr. Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva, Diretor de Tecnologia da Informação, para providências.</p> <p>Pouso Alegre, 19 de agosto de 2021.</p> <p>Autoridade Máxima Requisitante Márcio Prado Feliciano SIAPE: 2817625 (Documento assinado eletronicamente)</p>

2 - ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2.1 - ALINHAMENTO COM O PLANO DIRETOR DE TI

Esta demanda não está prevista no PDTIC 2021 - 2022 e foi encaminhado, em 19/08/2021, email ao Diretor de Tecnologia da Informação para deliberação e aprovação do Comitê de Governança de Tecnologia da Informação a qual foi aprovada e incluída no PDTIC 2021-2022 sob o número P374.

2.2 - ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE COMPRAS

Esta demanda também está prevista no PGC 2021 - 2022: ID 747 - MANUTENÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS - Execução do projeto de adequação do GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para a implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

2.3 - IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE TÉCNICO

Nome: Pedro Henrique Mendonça dos Santos	Matrícula / SIAPE: 1994208
Cargo: Engenheiro Área	Lotação: Reitoria - COINFRA
Email: Pedro Henrique Mendonça dos Santos (1994208)	Telefone: 35 3449 6296
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN SGD/ME 01/2019, bem como minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.</p> <p>Pouso Alegre, 08 de março de 2022.</p> <p>Integrante Técnico Pedro Henrique Mendonça dos Santos SIAPE: 1994208 (Documento assinado eletronicamente)</p>	
ENCAMINHAMENTO	
<p>Encaminhe-se ao Sr. Honório José de Moraes Neto, Pró Reitor de Administração, que deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decidir motivadamente sobre o prosseguimento da contratação; • Indicar o Integrante Administrativo para composição da Equipe de Planejamento da Contratação, quando da continuidade da contratação; e • Instituir a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme exposto no inciso IV do art. 2º, e inciso III do §2º do art. 10. <p>Pouso Alegre, 08 de março de 2022.</p> <p>Autoridade Máxima da Área de Tecnologia da Informação Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva SIAPE: 2805113 (Documento assinado eletronicamente)</p>	

3.1 - DECISÃO DA AUTORIDADE ADMINISTRATIVA

Tendo em consideração que esta demanda está prevista no PDTI 2021 - 2022 e do PAC 2021, bem como a realização do pregão 03/2022 com resultado fracassado e dada a relevância do seu atendimento, autoriza-se a continuidade do planejamento da contratação a depender das adequações dos planos citados e da disponibilidade orçamentária.

3.2 - IDENTIFICAÇÃO E CIÊNCIA DO INTEGRANTE ADMINISTRATIVO

Nome: Jaime Donizete Bonamichi	Matrícula / SIAPE: 1968298
Cargo: Assistente Administrativo	Lotação: Reitoria - CLTI
Email: jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br	Telefone: 35 3449 6177
<p>Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE ADMINISTRATIVO definidas na IN SGD/ME 01/2019, bem como minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento da Contratação.</p> <p>Pouso Alegre, 08 de março de 2022.</p> <p>Integrante Administrativo Jaime Donizete Bonamichi SIAPE: 1968298 (Documento assinado eletronicamente)</p>	

Fica instituída a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme dispõe o inciso IV do art. 2º e o inciso III do § 2º do art. 10, da IN SGD/ME nº 01/2019.

Conforme o art. 29, § 8º da IN SGD/ME nº 01/2019, a Equipe de Planejamento da Contratação será automaticamente destituída quando da assinatura do contrato.

Pouso Alegre, 08 de março de 2022.

Autoridade Máxima Administrativa
Honório José de Moraes Neto
SIAPE: 1672254
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Honorio Jose de Moraes Neto**, PRO-REITOR - CD2 - IFSULDEMINAS - PROAD, em 10/03/2022 09:04:26.
- **Fernando Rodrigues de Albuquerque**, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO, em 10/03/2022 08:24:23.
- **Marcio Feliciano do Prado**, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CITI, em 09/03/2022 11:54:34.
- **Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva**, DIRETOR - CD3 - IFSULDEMINAS - DTI, em 09/03/2022 10:52:48.
- **Pedro Henrique Mendonca dos Santos**, ENGENHEIRO-AREA, em 09/03/2022 10:40:23.
- **Jaime Donizete Bonamichi**, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CLTI, em 09/03/2022 10:36:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsulde Minas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 227049

Código de Autenticação: 73342e8fa4



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

Anexo IV - MGR.pdf



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS

Avenida Vicente Simões, Nova Pousa Alegre, POUSO ALEGRE / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

MAPAGRI Nº9/2022/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS DE ACORDO COM VERSÃO DIGITAL DO COMPRASNET
DEMANDA Nº 21 / 2021: PROJETO DE ADEQUAÇÃO DO GMG

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

Objeto da Matriz de Riscos

Execução de projeto para adequação da infraestrutura do Grupo Moto Gerador - GMG do data center institucional, tendo em vista incidente ocorrido com o travamento da contatora que acopla a energia da concessionária.

2 - HISTÓRICO DE REVISÕES

Não há registro de revisões neste momento.

3 - RISCOS IDENTIFICADOS

Nº	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (IxP)
01	Atraso no planejamento da contratação	Elaboração deficiente do projeto de adequação	Planejamento	Administração	Alto
Impactos					
1 - Atraso na prestação do objeto					
Ações preventivas				Responsável	
P 01 - Tomar como referência as especificações do fabricante do moto gerador P 02 - Submeter a apreciação de empresas autorizadas do fabricante do moto gerador				Equipe de PCTIC	
Ações de contingências					
C 01 - Revisar as especificações após análise de fornecedores aos quais foram solicitados orçamentos para a pesquisa de preços.					

Nº	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (IxP)
02	Questionamento e impugnação do processo licitatório	Falha no planejamento da contratação	Seleção de fornecedor	Administração	Alto
Impactos					

1 - Atraso na prestação do objeto	
Ações preventivas	Responsável
<p>P 01 - Realizar consulta prévia com potenciais fornecedores para validarem as especificações.</p> <p>P 02 - Realizar pesquisa de preços junto a potenciais fornecedores.</p>	Equipe de PCTIC
Ações de contingências	
<p>C 01 - Análise e esclarecimento dos itens questionados e/ou impugnados.</p> <p>C 02 - Revisão e republicação do edital.</p>	

4 - ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DE TRATAMENTO DE RISCOS

Nenhum acompanhamento incluído.

5 - RESPONSÁVEIS / ASSINANTES EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Pouso Alegre, 09 de março de 2022.

Integrante Requisitante
Fernando Rodrigues de Albuquerque
SIAPE: 2669553
(Documento assinado eletronicamente)

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

Integrante Administrativo
Jaime Donizete Bonamichi
SUAPE: 1968298
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernando Rodrigues de Albuquerque**, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO, em 09/03/2022 07:45:49.
- **Marcio Feliciano do Prado**, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CITI, em 08/03/2022 16:23:16.
- **Jaime Donizete Bonamichi**, COORDENADOR - FG1 - IFSULDEMINAS - CLTI, em 08/03/2022 15:25:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsulde Minas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 226723

Código de Autenticação: b3a6b3dcde



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

Anexo V - Projeto.pdf

Anexo I - Projeto versão 04

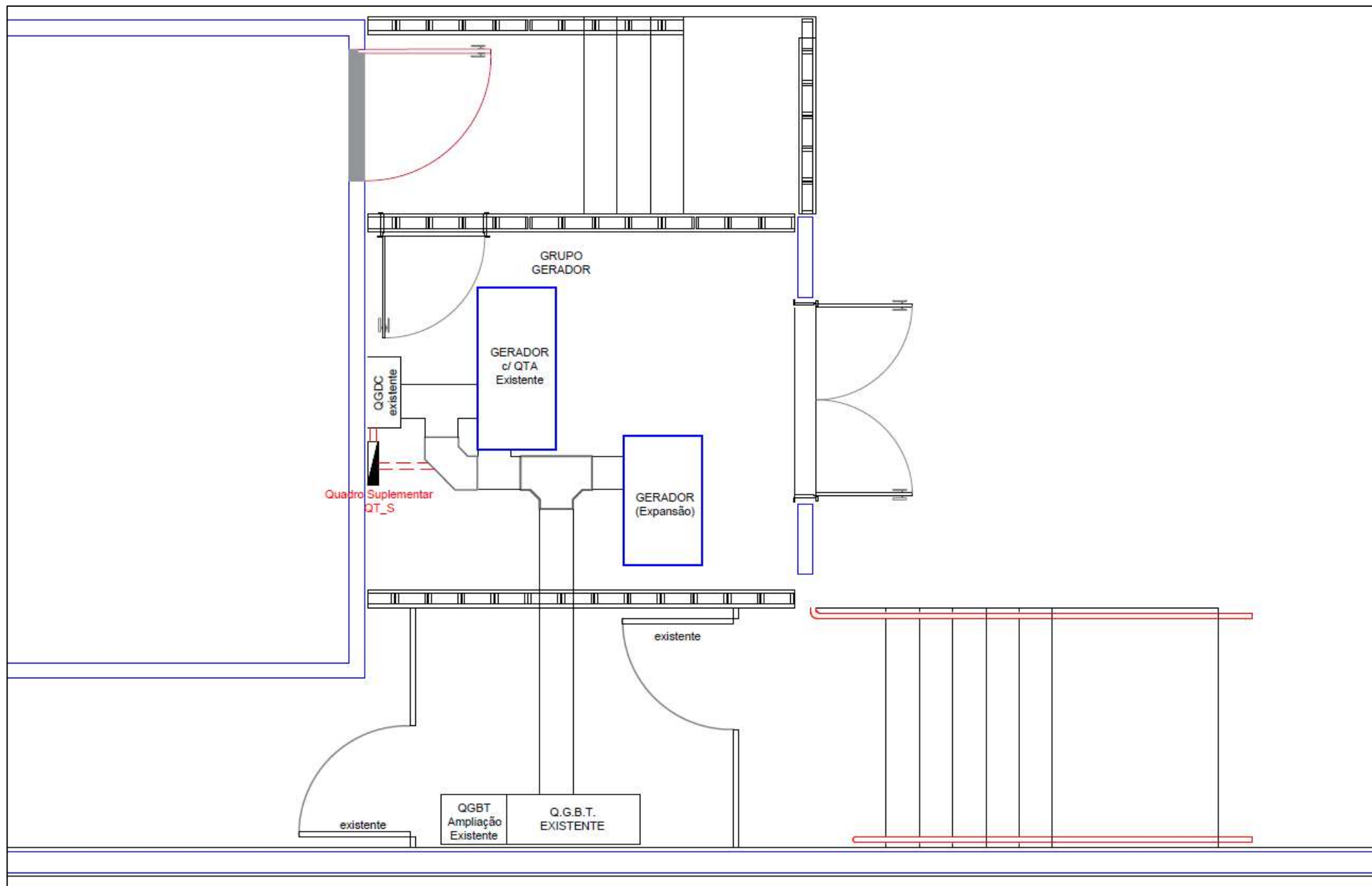
Implementação de Chave by-pass para o Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS

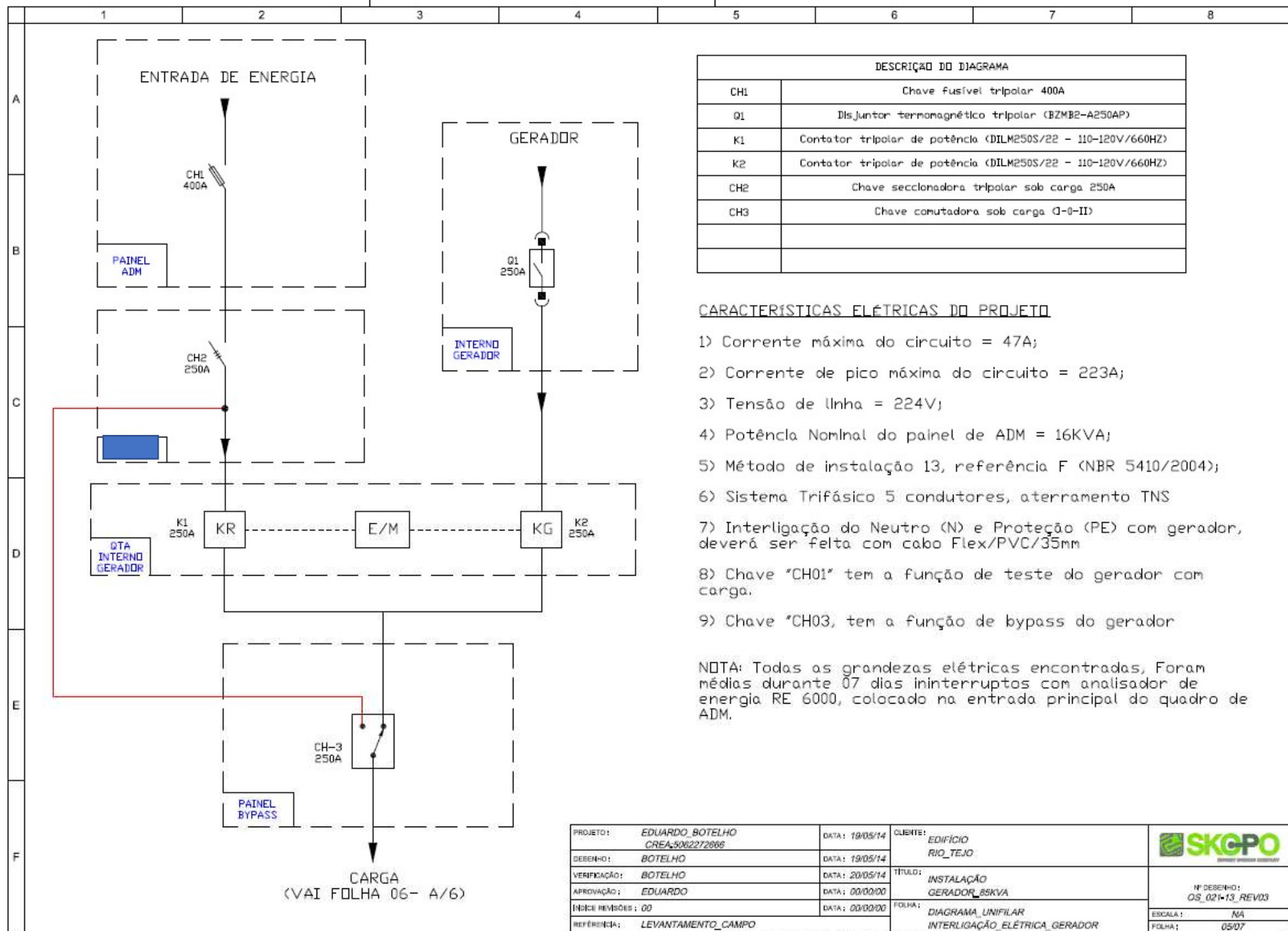
Objetivo:

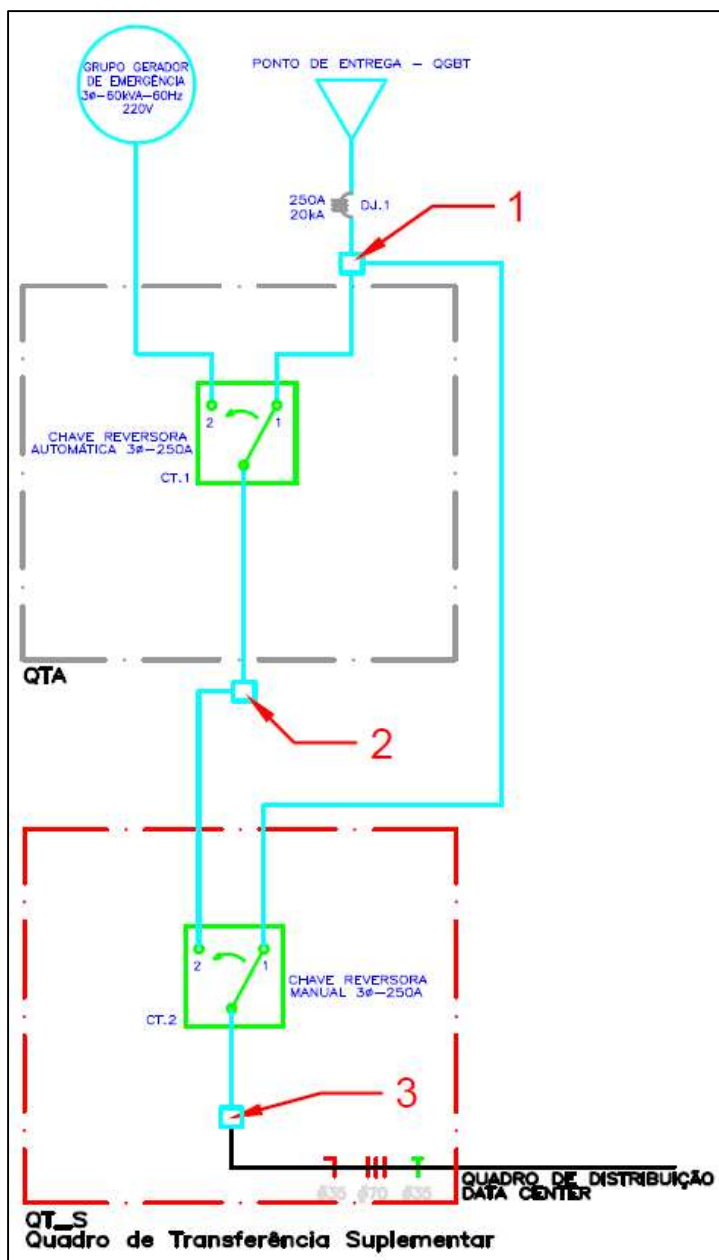
Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do gerador de emergência.

Descrição:

Instalação de uma chave comutadora sob carga, com capacidade de 250 A, em um quadro de chapa metálica (quadro de transferência suplementar), conectada conforme desenho OS-021-13-VER-03-pág. 5/7.





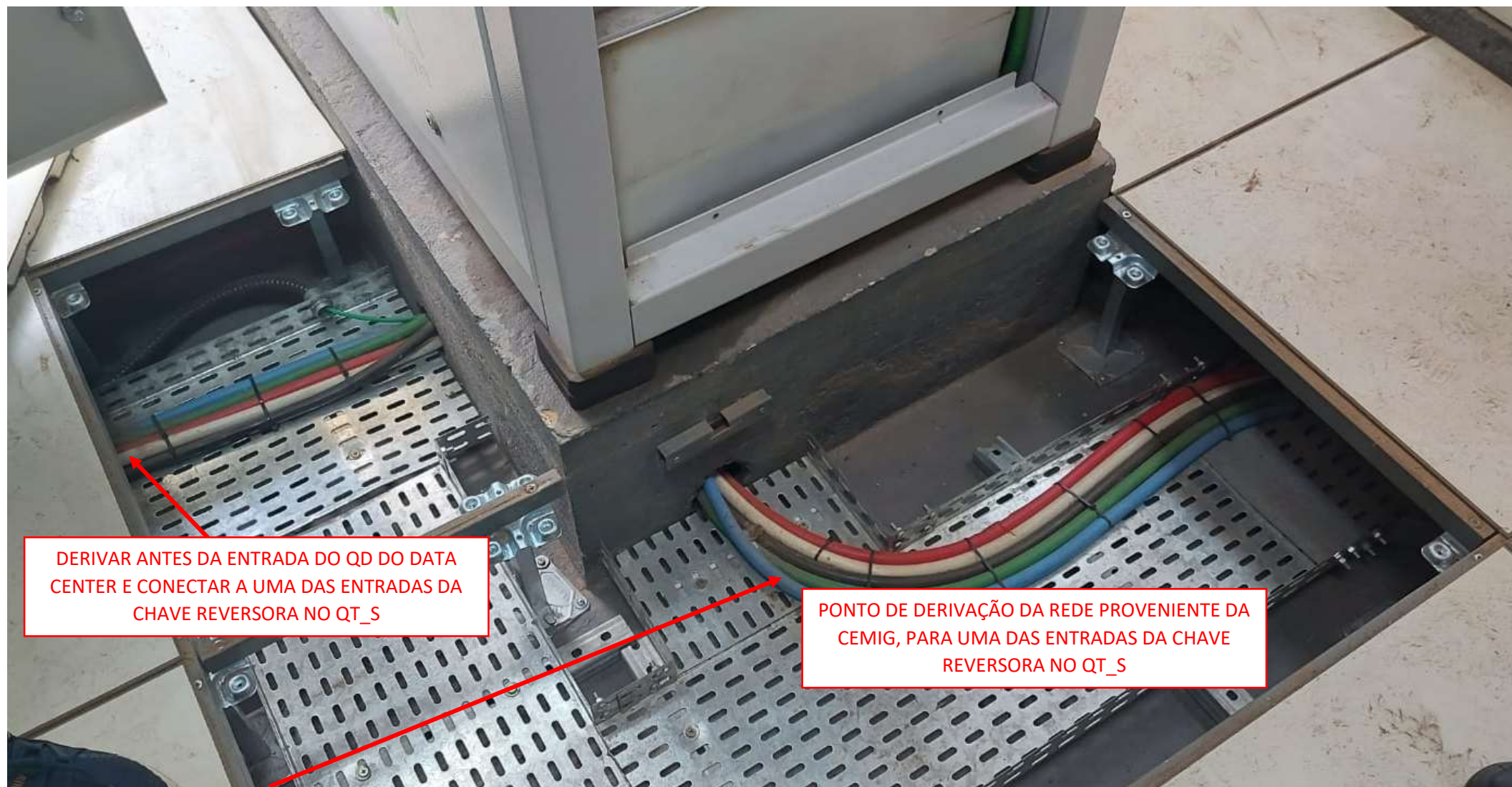


INSTRUÇÕES

- 1- Derivação do circuito proveniente da rede da CEMIG, à montante do gerador de emergência, sob o piso, conectando a alimentação proveniente do QGBT (CEMIG) à entrada 1 da chave comutadora CT.2 no QT_S, por meio de 3 vias de 70 mm² (1 cabo/fase), instalados em eletroduto de aço galvanizado de 3" de diâmetro. O eletroduto galvanizado deve ligar a eletrocalha instalada sob o piso removível e o QT_S, instalado a 1,2 m acima do piso.
- 2- Desconectar a alimentação do quadro de distribuição do Data Center, proveniente da saída do gerador de emergência, e conectá-lo à entrada 2 da chave comutadora CT.2, por meio de 3 vias de 70 mm² (1 cabo/fase), instalados em eletroduto de aço galvanizado de 3" de diâmetro. O eletroduto deve ligar o quadro de distribuição do Data Center ao QT_S.
- 3- Conectar a saída da chave comutadora CT.2, no QT_S, à entrada do quadro de distribuição do Data Center, por meio de 3 vias de 70 mm² (1 cabo/fase), instalados em eletroduto de aço galvanizado de 3" de diâmetro. O eletroduto deve ligar o quadro de distribuição do Data Center ao QT_S.

LISTA DE MATERIAIS

- 21 m de cabo de cobre 750/450V 70 mm² (branco/preto/vermelho)
- 2 m de cabo de cobre 750/450V 6 mm², verde
- 6 conectores split bolt 70mm²
- 2 terminais tipo olhal 6 mm²
- 15 terminais de compressão para cabos de 70 mm²
- 4 m de eletroduto de aço galvanizado de 3" de diâmetro
- 6 buchas de alumínio para eletroduto de 3"
- 1 chave comutadora manual de 250 A
- 1 rolo de fita isolante
- 1 rolo de fita de autofusão
- 1 quadro de chapa metálica 500 x 600 x 250 mm



DERIVAR ANTES DA ENTRADA DO QD DO DATA
CENTER E CONECTAR A UMA DAS ENTRADAS DA
CHAVE REVERSORA NO QT_S

PONTO DE DERIVAÇÃO DA REDE PROVENIENTE DA
CEMIG, PARA UMA DAS ENTRADAS DA CHAVE
REVERSORA NO QT_S



Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>

Re: Solicitação de proposta comercial

1 mensagem

Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>

24 de fevereiro de 2022 11:26

Para: andre@aesenergy.com.br

Cc: "Ramon Gustavo Teodoro Marques da Silva (Reitoria)" <ramon.silva@ifsuldeminas.edu.br>, "Vera Carolina da Silva (Reitoria)" <vera.silva@ifsuldeminas.edu.br>, "Pedro Henrique Mendonça dos Santos (Reitoria)" <pedro.santos@ifsuldeminas.edu.br>

Bom dia.

André, realizamos um pregão para a implementação de chave de by pass no Moto Gerador Geraflex.

O pregão resultou fracassado.

Solicitamos, se de seu interesse, que nos envie proposta comercial tendo em referência o projeto em anexo, até o dia 04/03.

Obrigado.

Jaime Donizete Bonamichi

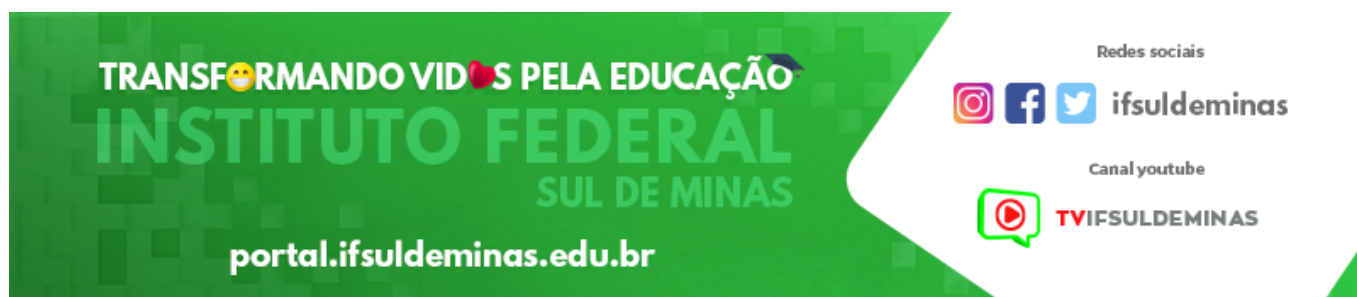
Coordenador de Logística de TI

35-3449-6177 / 35-99216-6138

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Reitoria - DTIC.

Av. Vicente Simões, 1111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre - MG - CEP 37553.465

www.ifsuldeminas.edu.br



Em sex., 19 de nov. de 2021 às 16:34, Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br> escreveu:

Boa tarde.

André, como vai. Esperamos que esteja bem.

Vamos contratar a execução de projeto para implementação de chave de bypass no moto gerador.

Se for de seu interesse, solicitamos, por favor, que nos envie proposta comercial até o dia 3/12.

Para tanto, enviamos em anexo termo de referência e projeto.

Certos de sua atenção, agradecemos.

Jaime Donizete Bonamichi

Coordenador de Logística de TI

35-3449-6177 / 35-99216-6138

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Reitoria - DTIC.

Av. Vicente Simões, 1111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre - MG - CEP 37553.465

www.ifsuldeminas.edu.br



 4 - TRE Nº 32 2021 CLTI DTI IFSULDEMINAS.pdf
143K



Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>

Pedido de proposta comercial

1 mensagem

Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>
Para: Vitoria Moura <vitoria.moura@dwtenergia.com.br>
Cc: "Coordenadoria de Logística de TI (Reitoria)" <logistica.dti@ifsuldeminas.edu.br>

24 de fevereiro de 2022 11:28

Bom dia.

Vitória, realizamos um pregão para a implementação de chave de by pass no Moto Gerador Geraflex.

O pregão resultou fracassado.


Solicitamos, se de seu interesse, que nos envie proposta comercial tendo em referência o projeto em anexo, até o dia 04/03.

Obrigado.

Jaime Donizete Bonamichi
Coordenador de Logística de TI
35-3449-6177 / 35-99216-6138
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Reitoria - DTIC.
Av. Vicente Simões, 1111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre - MG - CEP 37553.465
www.ifsuldeminas.edu.br

TRANSFORMANDO VIDAS PELA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL
SUL DE MINAS
portal.ifsuldeminas.edu.br

Redes sociais

   **ifsuldeminas**

Canal youtube

 **TVIFSULDEMINAS**



4 - TRE Nº 32 2021 CLTI DTI IFSULDEMINAS.pdf
143K



Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>

Pedido de proposta comercial

1 mensagem

Jaime Donizete Bonamichi (Reitoria) <jaime.bonamichi@ifsuldeminas.edu.br>

24 de fevereiro de 2022 11:30

Para: antonio.padua@econewgeradores.com.br

Cc: "Coordenadoria de Logística de TI (Reitoria)" <logistica.dti@ifsuldeminas.edu.br>

Bom dia.

Antônio, realizamos um pregão para a implementação de chave de by pass no Moto Gerador Geraflex.

O pregão resultou fracassado.

Solicitamos, se de seu interesse, que nos envie proposta comercial tendo em referência o projeto em anexo, até o dia 04/03.

Obrigado.

Jaime Donizete Bonamichi

Coordenador de Logística de TI

35-3449-6177 / 35-99216-6138

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Reitoria - DTIC.

Av. Vicente Simões, 1111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre - MG - CEP 37553.465

www.ifsuldeminas.edu.br



Redes sociais



ifsuldeminas

Canal youtube



TVIFSULDEMINAS



4 - TRE Nº 32 2021 CLTI DTI IFSULDEMINAS.pdf

143K

Anexo VI - Requisição.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: 112/2022/REI/DTI

Origem: Diretoria de Tecnologia da Informação - Reitoria

Objeto da requisição: Eventual contratação, através de empresas autorizadas GERAFLEX, fabricante do Grupo Moto Gerador - GMG, modelo VERFLEX 60 KVA, para prestação de serviço, com fornecimento de material, de execução do projeto de adequação do GMG de implementação de chave de BYPASS para acoplamento da concessionária CEMIG diretamente ao data center, através de comando manual.

Fonte Pagadora: Orçamento de custeio

Situação: Original

Status: Finalizada

Requisição aberta em: 10/03/2022 10:15

Requerente: Jaime Donizete Bonamichi

Última alteração em: 17/03/2022 15:34

Última alteração por: João Carlos Ferreira

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

Item 1

CATMAT: 2585

Tipo: Serviço

Descrição: Manutenção de Paineis Elétricos

Descrição detalhada: DAS PREMISSAS PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO A contratada deverá observar: Disponibilizar técnico(s) com comprovada expertise na execução de projetos elétricos. A comprovação poderá ser feita através de Atestado de Capacidade Técnica e/ou comprovante de Curso Complementar de seus técnicos que vierem a prestar o serviço; Deverá observar, para execução do serviço, todas normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas -

ABNT, bem com boas práticas de mercado; Antes de iniciar a prestação do serviço de execução do projeto, a contratada deverá estar ciente de que o GMG encontra-se em pleno funcionamento e sem problemas operacionais. A contratada assumirá inteira responsabilidade em caso de eventual acidente, decorrente da prestação do serviço, que possa acarretar dano ao GMG, devendo efetuar o reparo necessário e arcando com todos os custos incorridos; Não poderá haver falta de energia no data center da contratante em face da execução do objeto desta contratação. As partes deverão se organizar, a partir da reunião inicial prevista no item 6.1 deste documento, no sentido de estabelecer a estratégia necessária para garantir o suprimento de energia durante a execução do serviço. Poderá ser utilizada, por até 20 (vinte) minutos, o banco de baterias do sistema UPS do data center; Disponibilizar todo e qualquer equipamento, material, ferramentas e instrumental necessários para a prestação dos serviços, incluindo materiais consumíveis necessários na execução do projeto. A disponibilização e uso destes itens são de responsabilidade da contratada e não acarretará qualquer ônus adicional para a contratante; A contratada deve ter em conta, para dimensionamento de equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, que o projeto prevê a realização de junção de cabos de cobre 750/450V 70 mm², que pode exigir, por exemplo, alicate hidráulico; Os técnicos da contratada deverão realizar os serviços portando os equipamentos de proteção individual necessários e adequados para o trabalho; Os técnicos da contratada deverão observar todos os requisitos de segurança relacionados, como por exemplo, choque elétrico, corrente de fuga, alta tensão, partes energizadas e em rotação, altas temperaturas, etc. Esta não é uma relação exaustiva e o perigo e risco envolvidos na prestação do serviço não estão limitados àqueles, devendo o(s) técnico(s) serem devidamente qualificados para a execução do projeto; Toda e qualquer ocorrência de acidente na execução do serviço será de inteira responsabilidade da contratada, eximido o IFSULDEMINAS de qualquer responsabilidade, civil ou criminal; O transporte eventual de componentes e materiais envolvidos na prestação do serviço deverá ser provido pela Contratada sem custos de qualquer natureza para o IFSULDEMINAS, bem como quaisquer outros custos como, por exemplo, estadia, diárias, etc.; A contratada será responsável por realizar toda a logística reversa de eventuais sobras materiais, bem como a destinação ambientalmente correta, com estrita observância dos requisitos legais. Esta logística deverá ser feita de imediato e o IFSULDEMINAS não autoriza o estoque destes materiais em suas instalações, mesmo que provisoriamente. DO PROJETO O objetivo do projeto é a Implementação de uma chave by-pass no Data Center da Reitoria do IFSULDEMINAS, com a função de permitir a energização do quadro de distribuição do data center, diretamente a partir do QGBT da Reitoria, para ser utilizada no caso de falha no quadro de comando automático do Grupo Moto Gerador - GMG de emergência. O detalhamento do projeto é de acordo com o Anexo I deste termo de referência que: Inclui, à página 2/5, planta baixa do local onde o GMG encontra-se instalado; Inclui, à página 3/5, diagrama unifilar com as características técnicas do projeto e a descrição dos componentes envolvidos. Esta parte do documento, com a logo SKOPO e número de desenho OS-021-13-VER-03, refere-se ao projeto disponibilizado pela Geraflex e elaborado por sua autorizada; Inclui, à página 4/5, diagrama de blocos da implementação da chave de BYPASS, assim como instruções para execução do projeto e lista de materiais; Inclui, à página 5/5, foto com visão sob o piso elevado onde as intervenções deverão ser feitas nos circuitos de alimentação, indicando os pontos de atuação nos cabos de energia; A lista de material indica 21 m de cabo de cobre 750/450V 70 mm² (branco/preto/vermelho). Trata-se de metragem total, sendo 7 metros por cor.

Unidade: UNIDADE

Quantidade: 1

Referência no PGC: Item 747 do PGC de 2022

Cotações:

Razão social	CNPJ	Data	Marca	V. Unitário	V. Total
TEG COMERCIO, SERVICOS, LOCACAO,	22204418000153	07/03/2022	TEG	R\$24.773,75	R\$24.773,75

IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA					
---------------------------------	--	--	--	--	--

Valor unitário: R\$24.773,75

Valor total: R\$24.773,75

TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS PERMANENTES:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL ESTIMADO EM MATERIAIS DE CONSUMO:	R\$0,00	R\$0,00
TOTAL ESTIMADO EM SERVIÇOS:	R\$24.773,75	R\$24.773,75
TOTAL GERAL ESTIMADO DA REQUISIÇÃO:	R\$24.773,75	R\$24.773,75

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?

O Grupo Moto Gerador - GMG é parte integrante da solução do data center institucional, sendo componente estratégico por se tratar de mecanismo de fornecimento alternativo de energia que, caso ocorra falha no fornecimento da concessionária ou esta tenha que cortar o abastecimento em face de necessidades de manutenções de sua rede, deve assumir a geração de energia até que o serviço da concessionária seja restabelecido. O GMG possui um sistema de transferência automática, que alterna o suprimento de energia ao data center entre a rede da concessionária e o GMG. A energia da concessionária é acoplada ao GMG através de contator que, em condições normais, acopla diretamente aquela energia ao data center. De outro modo, o GMG assume a geração de energia para suprir o data center caso a aquela da concessionária falhe. O GMG está em funcionamento, de forma definitiva, desde a aceitação final da execução do projeto do data center, ocorrida em 18/03/2019. Em julho de 2020 ocorreu incidente com o GMG que resultou nas seguintes características: Ocorreu travamento da contatora que se trata, como registrado acima, de dispositivo que acopla a energia da concessionária; O travamento desacoplou a energia da concessionária; O GMG não assumiu a geração de energia; O suprimento de energia ao data center passou a ser feito pelo banco de baterias do sistema de UPS, como autonomia de aproximadamente meia hora; Por coincidência, o data center estava em manutenção programada do sistema interno de energia e a equipe de manutenção de solução de confinamento, atuou, emergencialmente, para providenciar o by pass da concessionária diretamente ao data center; A contatora foi substituída em garantia e o GMG voltou a sua operação normal. Até janeiro deste ano, o GMG era mantido pelo contrato de manutenção programada 09/2019, nos termos do processo administrativo 23343.002300.2019-66, através da pessoa jurídica GECOMO Soluções em Energia Temporária e Serviços, inscrita no CNPJ sob o número 20.410.136/0001-97, que se tornou inadimplente quanto a execução do contrato desde janeiro, tendo sido declarada a inexecução total do contrato. Por decorrência realizamos várias interações com o mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG para nova contratação nos termos do processo

23343.002194.2021-35. Desta interação, em particular com a empresa ECONEX Soluções Energéticas, e em função de avaliação dos requisitos da contratação e em face de experiência daquela empresa nos foi recomendado a implementação de chave de BY PASS e DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surtos). A implementação da chave de BY PASS objetiva acoplar à energia da concessionária diretamente ao data center em caso de novo incidente. E a implementação do DPS objetiva proteger a própria contadora surtos e oscilações da rede da concessionária, constituído em componente de custo plausível de fácil substituição (montado em soquete). A instalação do DPS será providenciada através do processo de reforma da Reitoria. Dada a ocorrência de incidente e as recomendações do mercado de prestadores de serviços de manutenção de GMG, optou-se por desenvolver o projeto de adequação através da Diretoria de Desenvolvimento Institucional que possui, em seu quadro de servidores, engenheiro elétrico capacitado. Por fim, registra-se que o país encontra-se em plena crise hídrica e, segundo reportagens dos principais jornais, os especialistas não descartam a ocorrência de apagões e racionamentos. Assim, esta demanda se destaca como ação preventiva para enfrentamento de eventuais apagões e racionamentos.

Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?

Esta demanda objetiva prevenir a ocorrência de novo incidente e garantir o acoplamento da energia da concessionária ao data center ou, na falta desta, que o GMG possa assumir plenamente aquele suprimento de energia.

Justifique os quantitativos solicitados?

O quantitativo é mínimo necessário estabelecido em projeto desenvolvido pela Diretoria de Desenvolvimento Institucional.

Quais os impactos do não atendimento?

O não atendimento desta demanda acarreta a possibilidade de ocorrência de novo incidente que ocasionaria a interrupção de energia para o data center e conseqüentemente a interrupção dos serviços prestados pela Instituição.

Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?

Sim, de acordo com os requisitos do termo de referência TRE Nº 09 2022 CLTI DTI IFSULDEMINAS

Observações:

Solicita-se a emissão de minuta de contrato. Foram solicitadas propostas comerciais para 4 empresas autorizadas GERAFFLEX, fabricante do GMG,mas apenas uma forneceu. Os comprovantes encontram-se em arquivo complementar. Verificou-se a disponibilidade de orçamentos no Painel de Preços não tendo sido encontrados em fase das especificidades desta demanda. O Anexo I - Projeto versão 04 também se encontra em arquivo complementar. O número do Termo de Referência indicado no arquivo de cotação é diferente do número do Termo de Referência pois aquele foi enviado para pesquisa de preços e este registra o valor estimado em função daquela pesquisa de preços. Isto pode ser comprovado no controle de versão do documento. Em função da natureza do objeto, exige-se para esta contratação que as licitantes sejam autorizadas da GERAFFLEX e, sendo assim, afasta-se a aplicação do direito e margens de preferência.

De acordo em: / /

Diretor Geral / Diretoria de Administração

Anexo VII - Cotação.pdf



Proposta Comercial 6527

Data da ação: 07/03/2022

Impresso: 07/03/2022

Página 1 de 2

TEG COMERCIO. SERVIÇOS, LOCAÇÃO,
IMPORTAÇÃO E EXPO

RUA DOS COQUEIROS, 1039 - CAMPESTRE
SANTO ANDRÉ - 09080010
CNPJ: 22204418000153

Cliente

Nome/Razão social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS - IFSULDEMINAS

Endereço: AVENIDA VICENTE SIMÕES, 1111

Bairro: NOVA POUSO
ALEGRE

Cidade: POUSO ALEGRE

UF: MG

CEP: 37553-465

CNPJ: 10648539000105

Insc. estadual:

Contato: JAIME DONIZETE BONAMICHI **Tel Contato:** 35 992166138 **Email Contato:** jaime.bonamichi@ifsulde Minas.edu.br

Equipamento

GERAFLEX VERFLEX 60KVA ETANOL

Condição de fornecimento

Forma de pagamento:

Condição de pagamento: 30 DDL

Validade da proposta: 10 dias

OS SERVIÇOS SERÃO REALIZADOS EM ATÉ 15 DIAS ÚTEIS APÓS APROVAÇÃO.

Contato TEG

Emitente: THOMAS GALASSO

Email: thomas.galasso@tegenergia.com.br

Celular: (35) 99198-9680

Telefone: (11) 4105-6404

Sobre este serviço

CONFORME TRE Nº27/2021/CLTI/DTI/IFSULDEMINAS

PROPOSTA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE TRANSFERÊNCIA MANUAL DE BACKUP DO QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA JÁ INSTALADO E OPERANDO PARA O GRUPO GERADOR CONFORME PROJETO DO CLIENTE.

SEGUIREMOS O PROJETO ENTREGUE PELO CLIENTE.

LISTA DE MATERIAL:

9 vias de cabo 70mm
1 via de cabo de comando de 8x2,5mm
30 terminais de compressão 70mm
1 via de cabo 25mm verde
2 terminais de 25mm
1 chave de transferência manual KNT3/250
2 contato auxiliar 1na/nf
1 mini contator auxiliar 2na 2 nf 12vcc
2 mini contator auxiliar 2 na 2 nf 220vca
1 disjuntor monopolar 10A
1 quadro comando 600x500x 250
1 metro de trilho din
2 metros de canaleta recortada 50x30
1 rolo de fio 1 mm
Diversos (terminais, anilhas, abraçadeiras, buchas e parafusos)

NÃO INCLUSO NESTE ORÇAMENTO PROJETO, DESENHOS, LICENÇAS, LAUDOS E ART.

PRAZO DE EXECUÇÃO EM ATÉ 7 DIAS ÚTEIS.

IMPEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO POR PARTE DO CLIENTE PODERÃO RESULTAR EM COBRANÇAS ADICIONAIS.

Descrição dos Serviços						
Seq.	Código	Qtd	Descrição do Serviço		Valor unitário	Valor total
1	3092	1.00	INSTALAÇÃO, REMANEJAMENTO OU ADEQUAÇÃO		24.773,75	24.773,75
Valor total de Serviços: R\$ 24.773,75						
Descrição dos Materiais						
Seq.	Identificador	Qtd	Unid	Descrição do Material	Valor unitário	Valor total
Valor total de produtos: R\$ 0,00						
Totalizações						
Serviços:		Materiais		Valor Total:		
R\$ 24.773,75		R\$ 0,00		R\$ 24.773,75		
VALORES COM IMPOSTOS INCLUSOS						
Informações complementares						
SOBRE A TEG ENERGIA						
<p>A TEG ENERGIA é especializada em Grupo Geradores. Com grande experiência no mercado, atua desde 2006 mantendo Grupo Geradores em pleno funcionamento, inclusive máquinas de 20, 30 e até 40 anos ou mais de uso.</p> <p>Ágil, assertiva e comprometida com a melhor solução em energia, A TEG ENERGIA, garante um rápido e preciso diagnóstico com execução otimizada e eficiente com a utilização de ferramentas específicas oferecendo um pós-venda aderente às necessidades de cada cliente.</p> <p>Modernizando o uso de energia alternativa, com novas tecnologias e equipe totalmente capacitada, a TEG ENERGIA provê soluções inteligentes. Monitoramento Remoto, manutenção, Instalação, Venda e Locação de Grupos Geradores de Energia.</p> <p>NOSSOS SERVIÇOS:</p> <p>MANUTENÇÃO: Sólido conhecimento técnico em grupos geradores. Contratos de Manutenção preventiva, preditiva e corretiva. Retrofit de Equipamentos.</p> <p>LOCAÇÃO: Soluções inteligentes em energia temporária ou definitiva. Conforto e tranquilidade para seu projeto.</p> <p>VENDA: Trabalhamos com as principais marcas do mercado e provemos as melhores alternativas sob medida.</p> <p>INSTALAÇÃO: A instalação de geradores deve seguir procedimentos que garantam sua segurança e correto funcionamento; Seu projeto com qualidade diferenciada e atendimento personalizado.</p> <p>MONITORAMENTO REMOTO 24H PARA GRUPOS GERADORES</p> <p>ACESSIBILIDADE: Acesso em multiplataformas (desktop, tablet, IOS e Android);</p> <p>CONTROLE: Alertas para recebimentos de eventos como queda/oscilação de energia e entrada do gerador;</p> <p>ESTATÍSTICAS: Relatórios com gráficos detalhados e de fácil interpretação;</p> <p>MONITORAMENTO 24H: Software de acompanhamento do gerador de energia em tempo integral.</p> <p>ORDEM DE SERVIÇO DIGITAL</p> <p>ACESSIBILIDADE: Acesso em multiplataformas (desktop, tablet, IOS e Android);</p> <p>CONTROLE: Acompanhamento do andamento do atendimento em tempo real;</p> <p>ESTATÍSTICAS : Relatórios com gráficos detalhados e de fácil interpretação;</p> <p>PADRÃO DE ATENDIMENTO: O Técnico terá um padrão de trabalho e metodologia.</p> <p>Utilização de Ordem de Serviços Digital e Monitoramento Remoto 24h por dia são diferenciais importantes em nossos serviços.</p> <p>CONDIÇÕES ADICIONAIS</p> <p>GARANTIA</p> <p>Garantia materiais: 06 (seis) meses contabilizados a partir da emissão da nota fiscal de faturamento realizada mediante aprovação do</p>						

orçamento.

Garantia serviços: 03 (três) meses contabilizados a partir da emissão da nota fiscal de faturamento realizada mediante aprovação do orçamento.

A garantia fornecida pela **TEG ENERGIA** limita-se aos defeitos de seus equipamentos isoladamente considerados, isto é, aqueles que constam em CONTRATOS, ORÇAMENTOS, COTAÇÕES ou RELATÓRIOS.

A **TEG ENERGIA** não se responsabiliza por defeitos ocasionados em decorrência de instalações inadequadas, aplicações ou situações de uso irregulares, falta de manutenção periódica e preventiva ou intervenções realizadas por profissionais que não estejam integrados à nossa empresa.

OBSERVAÇÕES

Durante os testes de funcionamento, poderá surgir a necessidade de reparação, peças e/ou serviços adicionais que não foram previstos ou contemplados neste orçamento. Caso isto ocorra, os mesmos serão orçados e informados para aprovação e cobrados separadamente.

Eventuais despesas geradas por restrição do cliente para execução de qualquer etapa do serviço serão cobradas à parte.

Agradeço sua consulta e coloco-me à disposição para esclarecer dúvidas ou acrescentar novos detalhes à esta proposta.

Atenciosamente,

TEG ENERGIA

CLIENTE