

Estudo Técnico Preliminar 82/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23854.008844/2024-39

2. Descrição da necessidade

2.1 Aquisição com instalação do Grupo Gerador de 65kW (81kVA), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEINFRA	RICARDO PORTO SIMÕES MATHIAS

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Na presente contratação será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares: DCCO.

4.2 Justificativa da especificação de marca: A especificação da marca faz-se necessária para a padronização do objeto junto aos que já estão instalado na unidade. Em paralelo à disponibilidade de concessionário próximo, para manutenções preventivas e corretivas que forem necessárias, de forma a minimizar os custos de deslocamento do prestador de serviços de manutenção e respectivo custeio institucional.

5. Levantamento de Mercado

5.1 A equipe de planejamento identificou a necessidade na aquisição e montagem do Grupo Gerador de 65kW (81kVA), carenado para instalação ao tempo (Outdoor), com objetivo de manter o funcionamento do Datacenter, evitando paradas inesperadas por falta de fornecimento de energia elétrica pela concessionária de local de energia e assim preservando os equipamentos de alto custo instalados no Datacenter da e a continuidade nas atividades da UFJ.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Aquisição com instalação do Grupo Gerador de 65kW (81kVA), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

1	Grupo Gerador diesel Cummins Power Generation, modelo C65D6 4, 65kW (81kVA) em regime de emergência ou 59kW (73kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380 /220V, com sistema de arrefecimento por radiador e tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do do grupo gerador, carenado para instalação Outdoor.	603774	UND	01	139.175,00	139.175,00
---	--	--------	-----	----	------------	------------

Descrição detalhada

Gerador comercial Cummins é um sistema de geração de energia totalmente integrado, provendo performance otimizado, confiabilidade e versatilidade para aplicações estacionárias Standby e Prime Power.

CARACTERÍSTICAS

Motor Cummins - Motor industrial de 4 ciclos, robusto, proporcionando potência confiável, baixo nível de emissões e rápida resposta a variação de cargas.

Opção de Gerador de imã permanente (PMG) - Oferece uma capacidade aprimorada de partidas de motores e curto-circuito.

Alternador - Vários tamanhos de alternadores oferecem capacidade de partida de motor selecionável com enrolamentos de passo de baixa regado de 2/3, baixa distorção de forma de onda com cargas não-lineares.

Sistema de arrefecimento - Os sistemas de radiador integralmente montado e aprimorados, projetados e testados para temperaturas ambiente avaliadas, simplificam os requisitos de projeto da instalação para o calor rejeitado.

Sistema de controle - O controle digital PowerCommand® é um equipamento padrão e fornece integração total do sistema gerador, incluindo partida/ parada remota automática, exibição de alarme e mensagem de status.

NFPA - O grupo gerador aceita carga nominal total em uma única etapa de acordo com NFPA 110 para sistemas de Nível 1.

Garantia - Apoiado por uma garantia abrangente e rede mundial de distribuidores.

Especificações do Motor	Valores
Deslocamento	3.92 litros (239 in³)
Bloco de cilindros	4 cilindros
Capacidade da bateria	76 AH
Alternador de carregamento de baterias	95 amps
Tensão de partida	12 volts, terra negativo

Sistema de combustível	Injeção direta
Tipo de filtro de ar	Tecnologia OptiAi
Tipo de filtro de óleo lubrificante	Spin-on, combinação de fluxo total e bypass
Sistema de refrigeração padrão	Sistema de refrigeração para alta temperatura ambiente
Tipo de injeção	Mecânica

Especificações do Alternador	Valores
Design	Sem escova, campo rotativo
Estator	Passo 2/3
Rotor	Rolamento único, disco flexível
Sistema de isolamento	Classe H
Grau de proteção	IP23
Tipo de excitatriz	Auto excitado ou excitado separadamente por PMG
Refrigeração do alternador	Ventilador centrífugo de acionamento direto
Distorção harmônica total AC (THDV)	< 1.5% sem carga, < 5% para cargas lineares não distorcidas

OPCIONAIS E ACESSÓRIOS DE GERADOR

MOTOR

- 220 - 240V Aquecedor de refrigerante termostático controlado
- Filtro de ar para trabalho pesado

ALTERNADOR

- 105 °C de elevação
- 125 °C de elevação
- 150 °C de elevação
- Aquecedor de anti-condensação
- Trifásico e monofásico

PAINEL DE CONTROLE

- PowerCommand 1.1
- PowerCommand 3.3

- PowerStart 0500

SISTEMA DE ESCAPE

- Silencioso de escape de nível residencial (9 dB)
- Silencioso de escape de nível crítico (29 dB)

GRUPO GERADOR

- Bateria
- Carregador de baterias
- Disjuntor
- Isolador de vibração no Skid
- Manual/adesivos em Inglês, Português e Espanhol

CHAVE DE TRANSFERÊNCIA

- ATS integrada ao grupo gerador
- ATS fora do grupo gerador (Gtec)

SISTEMA DE CONTROLE PCC 1.1

- **PowerCommand** é um controle integrado ao grupo gerador que proporciona regulação de tensão, proteção ao motor, interface com o operador e governação isócrona (opcional). A maioria das funcionalidades incluem:
- Características de monitoramento, teste de bateria e sistema de controle de partida inteligente.
- Interface PCCNet padrão para dispositivos como o anunciador remoto para aplicações NFPA 110
- Placas de controle em invólucro para proteção ambiental.
- Controle adequado para operação em temperaturas ambiente de -40 °C a +70 °C (-40°F a +158°F) e altitudes de até 5000 metros (13.000 pés).
- Protótipo testado e certificado CE e CSA.
- Ferramenta de serviço baseada em PC InPower disponível para diagnósticos detalhados.

Painel de operador/Display

- Chave de desligamento manual
- Exibição alfanumérica com acesso por botão para visualizar dados do motor e do alternador e realizar configurações, controles e ajustes (símbolos ingleses ou internacionais)
- Lâmpadas LED que indicam o funcionamento do gerador, modo em automático, aviso comum, desligamento comum, modo de funcionamento manual e arranque remoto
- Adequado para operação em temperaturas ambiente de 20°C a +70°C

Proteção AC

- Sobrecorrente - aviso de desligamento
- Sub e sobre tensão - desligamento
- Sub e sobrefrequência - desligamento
- Sobre excitação (Perda de sinal) - falha
- Sobrecarga de campo

Proteção do motor

- Sobre velocidade - desligamento
- Baixa pressão de óleo lubrificante - aviso de desligamento
- Sobre temperatura de refrigerante - aviso e desligamento
- Baixo nível de refrigerante - desligamento
- Baixa temperatura de refrigerante - aviso
- Alta e baixa tensão de bateria e bateria descarregada - aviso
- Falha na partida - desligamento
- Falha na ignição - desligamento
- Desconexão redundante do motor de partida
- Bloqueio de partida
- Indicação de falha dos sensores
- Baixo nível de combustível - aviso (Opcional)

Dados do alternador

- Tensão AC Fase-Fase e Fase-Neutro
- Corrente AC Trifásica
- Frequência KVA Total

Dados do motor

- Tensão DC
- Pressão de óleo lubrificante
- Temperatura de refrigerante
- Velocidade do motor

Outros dados

- Dados do modelo do gerador
- Tentativas de partida, quantidade de partidas, horas de funcionamento
- Histórico de falhas Interface RS485 Modbus
- Simulação de falha e datalogging (necessária ferramenta de serviço InPower)

Governador Digital (opcional)

- Governador digital eletrônico isócrono integrado
- Governador de temperatura dinâmica
- Regulação digital de tensão
- Regulador eletrônico de tensão digital integrado Sensor de tensão Fase-Fase
- Funções de controle
- Ciclo de arranque
- Interface PCCNet
- (2) Entradas configuráveis
- (2) Saídas configuráveis
- Parada remota de emergência

CHAVES DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA - GTEC**Recursos**

- Controle por Microprocessador: Um controle totalmente baseado em microprocessador é padrão. Todas as configurações, recursos e ajustes são controlados por software para facilitar a configuração e garantir precisão.
- Funcionamento Manual: A maçaneta fornecida com a chave permite que ela seja operada manualmente, com a desconexão adequada das fontes de energia.
- Intertravamento Positivo: O intertravamento mecânico impede a conexão entre fontes de energia ou de controle através da fiação.
- Contatos Principais: Contatos robustos com liga de prata e pastilhas múltiplas contra arco voltaico estão classificados para interromper cargas em 100%.
- Facilidade de Serviço/Acesso - Controles montados na porta, amplo espaço de acesso e marcações de terminais compatíveis facilitam o acesso. O controlador é fácil de configurar e compreender pelo usuário.
- Certificações - As Chaves de Transferência GTEC da Cummins Power Generation são certificadas para uma ampla gama de padrões, inclusive o padrão IEC 60947-6-1 AC31B.

Funções do Controle

Sensoriamento de Voltagem: Todas as fases na fonte normal e uma fase na fonte do gerador.

Sensoriamento de Frequência: Tomada da fonte do gerador: 90% da frequência nominal. Modos Operacionais: Transição aberta com transição programada (ajustável entre 0-10 segundos).

Partida do Motor: Ajustável de 0-10 segundos, pré-definido em 3 segundos.

Transferência de Normal para Emergência: Permite que o grupo gerador se estabilize antes de aplicar a carga.

Retransferência de Emergência para Normal: Permite que a concessionária de energia elétrica se estabilize antes da retransferência de carga.

Parada do Grupo Gerador: Mantém a disponibilidade do grupo gerador para reconexão imediata no evento de falha na fonte normal, logo após a transferência da fonte normal falhar logo após a transferência.

Transição Programada: Controla a velocidade dos contatos da chave de transferência para permitir que as voltagens geradas por cargas indutivas caiam antes de se conectar a uma fonte viva.

Sinal de Elevação: Fornece um atraso ajustável da transferência pendente para evitar interrupções no fornecimento de energia elétrica durante a operação de elevação ou como um sinal de desconexão da carga.

Características

A Interrupção Independente prévia a ação é utilizada nas chaves com 2, 3 e 4 polos.

O intertravamento mecânico impede o fechamento simultâneo dos contatos normais e de emergência.

O intertravamento elétrico evita a ativação simultânea dos sinais para os contatos normais e de emergência.

Os contatos de longa duração, de alta pressão e em liga de prata são resistentes a fusão e à corrosão.

Classificação de Amperagem: As chaves de transferência são classificadas entre 63 a 2000 A.

Classificação de Voltagem: As chaves de transferência são classificadas até 480 VCA, 60 Hz.

Interrupção de Arco Voltaico: As pastilhas múltiplas são projetadas para refrear e extinguir arcos voltaicos.

Temperatura de Operação: De -30 °C (-22 °F) a 60 °C (140°F).

Temperatura de Armazenamento: De 40 °C (-40 °F) a 60°C (140 °F). Umidade: Até 95% de umidade relativa, sem condensação.

Altitude: Até 3.000 metros (10.000 pés) sem despotenciamento.

Tempo Total de Transferência (fonte a fonte): Não deverá exceder 100 meses com voltagem normal.

Sistema: Monofásico ou trifásico.

Polos: Quatro.

Instalação: Ao tempo, Carenado para instalação ao tempo (Outdoor).

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Aquisição com instalação do Grupo Gerador de 65kW (81kVA), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1		603774	UND	01	139.175,00	139.175,00

	<p>Grupo Gerador diesel Cummins Power Generation, modelo C65D6 4, 65kW (81kVA) em regime de emergência ou 59kW (73kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380/220V, com sistema de arrefecimento por radiador e tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do grupo gerador, carenado para instalação Outdoor.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 139.175,00

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<p>Grupo Gerador diesel Cummins Power Generation, modelo C65D6 4, 65kW (81kVA) em regime de emergência ou 59kW (73kVA) em regime de fonte principal, 60 Hz, 380/220V, com sistema de arrefecimento por radiador e tanque de combustível de 200 litros montado no chassi do grupo gerador, carenado para instalação Outdoor.</p>	603774	UND	01	139.175,00	139.175,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se vislumbra a possibilidade de parcelar a solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Na Universidade Federal de Jataí, não há profissionais ou mesmo contratos com essa finalidade.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Na Universidade Federal de Jataí, não há correlação com nenhum contrato de natureza continuada, não havendo correlação e proporcionalidade entre o contrato.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A implantação do grupo gerador na UFJ se faz necessária para que seja garantido o atendimento e correto funcionamento do Datacenter institucional, de forma a elevar a confiabilidade de fornecimento energético, uma vez que está ineficaz e o equipamento é de alto custo e sensível às variações energéticas.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Após a assinatura do contrato, a Gestão Superior da UFJ deverá designar equipe para realizar afiscalização técnica, financeira e administrativa do objeto, bem como designar servidor para gerenciar a execução do serviço durante a vigência do mesmo

14. Possíveis Impactos Ambientais

Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;

Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

14.1.3 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental

14.1.3.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes UASG 156678 Estudo Técnico Preliminar 17/202 admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

14.1.3.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

14.1.3.3 Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes;

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento recomenda, porém, a inclusão de tal serviço no PAC-2024, visto se tratar de uma demanda da atual Gestão, sendo necessária a contratação estar alinhada com o planejamento anual de contratações, conforme disposto na Instrução Normativa nº 1, de 2019 (IN 01 /2019), em referência ao Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC. Sendo assim, solicitamos que seja realizado pedido formal ao Ordenador de Despesas da UFJ, com os apontamentos para a presente demanda.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

RICARDO PORTO SIMOES MATHIAS

Administrador



Assinou eletronicamente em 01/11/2024 às 16:21:53.

HEITOR CARVALHO LUZ

Engenheiro Eletricista

LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO

Eletrotécnico



Assinou eletronicamente em 01/11/2024 às 16:22:36.