

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARTICULARIZADAS

OBJETO

Aquisição de grupo gerador 360kVA, linha diesel, em container, com adequação do gerador existente para fornecimento de energia ininterrupto em caso de falta de energia da concessionária, para uso no Centro de Processamento de Dados, em continuidade ao PDTI UFSM 2012-2013, objetivo 5, meta 19.

JUSTIFICATIVA

Garantir fornecimento de energia ininterrupto e redundante à infraestrutura de processamento de dados (datacenter) da Universidade, para atender às demandas de TI da instituição, tais como: conectividade, acesso à internet, mobilidade e aulas em campo, bem como atender aos requisitos básicos de controle ambiental e continuidade dos serviços de processamento de dados.

ESPECIFICAÇÃO DO ITEM

GRUPO GERADOR EM CONTAINER 360kVA LINHA DIESEL

Quantidade: 01 unidade.

GRUPO GERADOR SINGELO, LINHA DIESEL, com potência de 360/325/260kVA - 288/260/208kWe (Standby/Prime/Base), **trifásico**, com fator de potência 0,8, na tensão de **380/220Vca** em **60Hz**, para funcionamento singelo e automático, composto de:

MOTOR Estacionário, de combustão interna por ciclo diesel, com potência mecânica bruta máxima de 428cv em rotação nominal de 1800rpm, 5 cilindros em linha, injeção eletrônica de combustível, turbo alimentado, refrigerado a água por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga. Dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água e baixa pressão do óleo.

O MOTOR deve apresentar as seguintes características:

- Filtros com elementos substituíveis para ar, tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível;
- Sistema elétrico de 12Vcc, dotado de alternador para carga da(s) bateria(s);

- Consumo máximo de combustível a 100% da potência principal de 70l/h.

GERADOR com excitatriz rotativa sem escovas (*brushless*), síncrono, trifásico, com refrigeração por ventilador centrífugo montado no próprio eixo. Deve possuir enrolamento do estator com passo encurtado, permitindo redução da distorção harmônica de tensão em aplicações com cargas não lineares. Ligação estrela com neutro acessível, classe de isolamento H (180°C) e grau de proteção IP21.

O GERADOR deve apresentar as seguintes características:

- Específico para trabalho na tensão de 380/220Vca;
- Quatro polos;
- Rotação nominal de 1800 rpm;
- Dotado de ímãs permanentes.

BASE DE MONTAGEM única, de estrutura robusta e integralmente soldada. Fabricada a partir de longarinas e travessas de aço carbono, dotada de reforços nos locais de apoio dos equipamentos e dos amortecedores de vibração intermediários, Para garantir o alinhamento adequado e a estabilidade estrutural do conjunto motor e gerador, estes diretamente acoplados por discos flexíveis e montados sobre base.

O grupo gerador ofertado deverá possuir CARENAGEM com *performance* acústica de 75dBA a 1,5m conforme norma ISO-6798. A carenagem deve ser composta por painéis laterais, teto e quatro portas para acesso ao motor e quadro elétrico, fabricados em chapas e perfis de aço carbono com posterior aplicação de pintura eletrostática a pó poliéster de alta espessura na cor padrão do fabricante.

As laterais devem ser formadas por painéis aparafusados entre si. O teto deve ser montado como peça única, com emendas rígidas, sendo aparafusado aos painéis laterais, conferindo rigidez estrutural ao conjunto da carenagem. A carenagem deve possuir perfeita vedação, evitando fuga de ruído e entrada de água. As portas devem ser devidamente reforçadas, montadas com sistema de fechos rápidos e batentes com perfil arredondado, permitindo fechamento suave e vedação eficiente.

Deve ser fornecido com calha de proteção montada no teto acima do gerador para garantir proteção contra eventual infiltração de água pelo teto. Os parafusos externos deverão ser em aço inoxidável e os internos em aço zincado.

A carenagem deverá possuir entrada de ar pela traseira e saída frontal com exaustão horizontal, através de atenuadores de ruído nas aberturas. Tratamento

acústico interno, com material fonoabsorvente em espuma de poliuretano com células abertas em material autoextinguível.

MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO MICROPROCESSADO instalado internamente ao contêiner, isolado acusticamente do conjunto Grupo Gerador, protegido por porta dotada de visor translúcido para visualização externa do controlador microprocessado, dedicado ao controle e proteção do conjunto. Deverá possuir indicações através de display de cristal líquido, com acesso via teclado, permitindo navegação rápida e fácil entre as medições, com as seguintes características:

- Medições através da IHM (interface homem/máquina):
 - Tensões de fase e de linha do gerador (V);
 - Frequência do gerador (Hz);
 - Corrente das fases (A);
 - Tempo de funcionamento (h);
 - Temperatura da água de arrefecimento (°C);
 - Tensão de bateria(s) (V);
 - Número de partidas.
- Teclas de Controle:
 - Comando de partida;
 - Comando de parada;
- Proteções ANSI Incorporadas:
 - Subfrequência (ANSI 81);
 - Sobrefrequência (ANSI 81);
 - Baixa Pressão de Óleo (ANSI 63);
 - Alta Temperatura (ANSI 26);
 - Sobrevelocidade (ANSI 12).
- Sinalizações através da IHM:
 - Falha de partida / parada;
 - Baixa pressão do óleo lubrificante;
 - Alta temperatura da água de arrefecimento;
 - Subtensão de bateria(s);
 - Sobre / Subfrequência;
 - Diagrama unifilar.

O grupo gerador deve incluir os seguintes ACESSÓRIOS:

- 01 bateria chumbo-ácido do fabricante dotada de conjunto de materiais para interligação ao quadro de comando com cabos e terminais;
- 01 segmento elástico para absorção das vibrações do motor e dilatação térmica do sistema de escape, fabricado em aço inoxidável, próprio para operação em altas temperaturas;
- 01 silenciador de alto desempenho para absorção de ruído, tipo standard, hospitalar ou crítico, fabricado em aço carbono e revestido com pintura térmica à base de alumínio, para operação em altas temperaturas;
- 01 conjunto de Manuais Técnicos composto de Manual de Operação e Manutenção de Grupo Gerador, Manual de Operação do Quadro de Comando, Catálogo do Motor e Catálogo do Gerador.
- Bocal de enchimento do tanque de combustível diário, com acesso externo ao container (sem necessidade de abertura das portas);
- Bacia de contenção de líquidos com dreno, fabricado em chapas de aço para ser utilizado como contenção de vazamentos de: combustível, líquido de arrefecimento e óleos lubrificantes a ser instalado na base do container;
- Tanque de combustível em polietileno para funcionamento diário de no mínimo 400 litros, montado na base do Grupo Gerador, com as respectivas interligações;
- Conjunto de apoios elásticos niveladores para instalação entre a base metálica do Grupo Gerador e o Piso;
- Sistema de transferência de carga em rampa, ou seja, a transferência deverá ser feita sem interrupção de energia para utilização em Horário de Ponta;
- Software supervisor, aplicável a Grupo Gerador singelo, que possibilite o monitoramento em tempo real das principais medições, alarmes e status, bem como interagir, mediante senha, através de comandos remotos de partida e parada do Grupo Gerador, além de comandar a conexão da carga tanto ao Grupo Gerador como à Rede. Permitir ainda o registro de variáveis em gráficos de tendência e o armazenamento de históricos de alarmes e eventos;

- Porta serial protocolo ModBus RTU, RS485, para comunicação à distância de até 450m. Permitindo supervisão local ou remota dos dados do Quadro de Comando Automático;

O grupo gerador deve ser fornecido com ACABAMENTO SUPERFICIAL dos principais componentes que atenda:

- Motor Diesel: fundo em tinta antioxidante com acabamento em esmalte nitrosintético na cor padrão do fabricante.
- Gerador: acabamento em esmalte alquídico na cor padrão do fabricante.
- Base: fundo em tinta antioxidante epóxi e acabamento em tinta de resina acrílica na cor padrão do fabricante.
- Quadro de comando: acabamento em tinta eletrostática epóxi pó na cor cinza e soleiras na cor padrão do fabricante.

Deverá ser prevista atualização do controlador e sistema de transferência do Grupo Gerador existente, bem como atualização do sistema de atenuação de ruídos (para o nível de 75db a 1,5m). O equipamento existente deverá ser preparado e ajustado para trabalhar como backup do equipamento novo.

A empresa ofertante deverá fornecer todos os materiais e serviços necessários ao perfeito funcionamento do sistema composto pelo GRUPO GERADOR ofertado em funcionamento PRIORITÁRIO e o GRUPO GERADOR existente como BACKUP.

O prazo de GARANTIA do equipamento ofertado deverá ser de **36 meses** a partir da data da realização da Entrega Técnica.

Os eventuais atendimentos em Garantia deverão ser executados por técnico(s) especializado(s) e autorizados pelo fabricante, em visita a ser realizada em dias úteis (de segunda a sexta-feira), em horário comercial (8:00h-12:00h e 14:00h-18:00h), mediante agendamento prévio, sem ônus para a UFSM dentro do período de garantia.

A Garantia abrange os produtos e serviços objetos deste edital, incluindo as revisões previstas pelo fabricante e excluindo-se os consumíveis (ex.: óleos e filtros).

ANEXO – MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

EMPRESA:

CNPJ/MF:

ENDEREÇO:

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Atestamos para fins de participação no pregão **[nº pregão]** que o responsável pela empresa **[nome empresa]** Sr(a). **[nome representante]** visitou o local de instalação do Grupor Gerador a ser adquirido e realizou levantamento técnico das condições necessárias para sua instalação, bem como tomou ciência das adequações necessárias ao equipamento existente para o perfeito funcionamento do sistema conforme a especificação técnica apresentada.

Em: **[data da visita]**.

Representante da UFSM

Representante da Empresa