

Estudo Técnico Preliminar 86/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23764.010431/2023-42

2. Descrição da necessidade

O Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Correa Junior - HU-Furg, filial da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH, é um órgão da Administração Pública Federal que tem por finalidade englobar assistência, ensino, pesquisa e extensão na área de saúde e afins. É um hospital de ensino certificado pelo Ministério da Educação – MEC e Ministério da Saúde – MS, credenciado pelo Sistema Único de Saúde – SUS para realização de procedimentos de média e alta complexidade, com diversas especialidades médico-assistenciais, destinados exclusivamente aos usuários do SUS.

A contratação pretendida se refere a um serviço especializado de manutenção preventiva e corretiva dos grupos geradores de energia do HU. A energia elétrica é vital para o funcionamento de equipamentos médicos, sistemas de climatização, iluminação e outros dispositivos cruciais. A manutenção adequada dos grupos geradores é necessária para garantir que, em caso de falha da energia elétrica proveniente da concessionária local, haja um sistema de backup confiável.

A manutenção preventiva regular ajuda a identificar e corrigir problemas antes que causem falhas no grupo gerador, reduzindo os riscos de interrupções inesperadas nos serviços de saúde, garantindo atendimento contínuo aos pacientes. Além disso, a contratação do serviço especializado de manutenção dos geradores resulta em um prolongamento da vida útil dos mesmos, evitando desgaste prematuro das peças. Substituir um grupo gerador é um investimento muito alto, e a manutenção regular ajuda a maximizar o retorno sobre esse investimento.

Tal contratação é essencial para garantir a operação contínua, confiável e segura das instalações médicas. Ela não apenas atende às regulamentações e padrões de qualidade, mas também protege vidas, economiza recursos financeiros e permite a adaptação às melhores práticas e tecnologias emergentes. Portanto, é uma medida crítica para a segurança e eficiência operacional do hospital.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Infraestrutura Física	Vitor Wawrick

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O serviço a ser contratado possui natureza continuada sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva.

O objeto tem a natureza de serviço comum de engenharia.

O serviço não se constitui em quaisquer das atividades previstas no art. 4º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, cuja execução indireta é vedada.

As empresas deverão indicar na proposta a especificação clara do objeto, quantidade, unidade de medida, valor unitário e total, e demais informações relevantes e pertinentes ao objeto, necessárias para sua correta avaliação.

Descrição do objeto:

A contratação visa a prestação de serviços especializados de assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva (com disponibilidade de 24 horas por dia), incluindo abastecimento de diesel e o fornecimento e reposição de peças, para os 02 (dois) grupos geradores, conforme descrição abaixo, instalados no Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Junior (HU-Furg), devendo serem observadas as recomendações do fabricante dos equipamentos e as normas técnicas.

Item	Descrição do equipamento	Potência
1	GMG 01 MOTOR VOLVO GERADOR WEG MODELO GTA SERIE:1023937520	630 KVA
2	GMG 02 MOTOR VOLVO GERADOR WEG MODELO GTA SERIE:1024051904	630 KVA

A responsabilidade pelos serviços caberá a profissional habilitado (engenheiro eletricitista ou engenheiro mecânico, registrado no CREA), sendo obrigatória a emissão da correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica. Caso o responsável técnico não seja vinculado ao CREA/RS, o mesmo deverá providenciar o visto para assinatura de contrato.

Os grupos geradores deverão, a qualquer tempo, estar em plenas condições de funcionamento para atendimento das cargas críticas do HU-Furg e deverão operar normalmente durante a ausência de fornecimento de energia pela concessionária de energia local.

Os serviços deverão ser executados por técnicos especializados, com utilização de ferramentas e instrumentos recomendados pelos fabricantes dos equipamentos, sempre em observância aos manuais do fabricante e às normas da ABNT sobre o assunto.

O escopo do serviço a ser contrato se enquadra em 3 (três) vertentes, a saber:

- Manutenção preventiva mensal;
- Manutenção corretiva eventual, com disponibilidade de atendimento 24h por dia;
- Abastecimento eventual dos grupos geradores com disponibilidade de atendimento 24h por dia;

Quanto à manutenção preventiva mensal:

Entende-se como manutenção preventiva todas as medidas e ações programadas com o intuito de prevenir possíveis problemas de funcionamento de sistemas, equipamentos e máquinas, efetuados por inspeções sistemáticas, avaliações e análises das condições de funcionamento dos elementos e do conjunto, que proponham medidas necessárias para que se evitem falhas, a fim de garantir a perfeita integridade das instalações, equipamentos, máquinas e respectivos componentes, com procedimentos técnicos adequados para cada situação;

Para prestação dos serviços de manutenção preventiva, deverão ser observadas as orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, bem como as normas vigentes sobre o assunto da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE e da concessionária local de energia elétrica, além das determinações da CONTRATANTE;

Os serviços de manutenção preventiva deverão ser executados de segunda a sexta-feira entre 7:30 e 11:30 e entre 13:30 e 17:30 horas. A data e o horário de trabalho para execução dos serviços de manutenção preventiva deverá ser comunicado previamente, no mínimo 15 dias de antecedência, ao fiscal pela licitante vencedora, para aprovação e autorização de ingresso no prédio. Qualquer serviço a ser realizado aos sábados, domingos e feriados ou fora do referido horário dependerá de prévia e formal autorização do fiscal.

Os serviços de manutenção preventiva deverão ser realizados em 1 (uma) visita mensal, por equipe especializada, obedecendo fielmente o roteiro de serviços abaixo estabelecido.

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA – GRUPO GERADOR

A	MOTOR
A.1	Tanque de Combustível de Serviço;

- A.1.1 Avaliar o estado de conservação do tanque;
- A.1.2 Verificar o nível do combustível na data;
- A.1.3 Verificar vazamentos pelas conexões/tubulações;
- A.1.4 Drenar água e sedimentos de acordo com as normas do fabricante;
- A.1.5 Drenar água e sedimentos do filtro tipo RACOR;
- A.1.6 Verificar respiro do tanque;
- A.1.7 Realizar limpeza da boia de controle de nível de combustível;
- A.1.8 Realizar limpeza do tanque (Anual);
- A.2 Sistema de Combustível e Filtros**
- A.2.1 Verificar as mangueiras e as tubulações de óleo combustível;
- A.2.2 Verificar qualidade (marca homologada) dos filtros instalados;
- A.2.3 Controlar e registrar a necessidade de troca dos filtros em conformidade com as normas do fabricante (troca: semestral);
- A.3 Sistema de Óleo lubrificante e Filtros**
- A.3.1 Verificar o nível de óleo lubrificante;
- A.3.2 Verificar temperatura do óleo lubrificante;
- A.3.3 Verificar pressão do óleo lubrificante;
- A.3.4 Verificar vazamentos em juntas e bujões;
- A.3.5 Drenagem e adição de óleo lubrificante de acordo com as normas do fabricante;
- A.3.6 Realizar limpeza do respiro do cárter de acordo com as normas do fabricante;
- A.3.7 Controlar e registrar a necessidade de troca de óleo do cárter e dos filtros em conformidade com as normas do fabricante (troca: semestral);
- A.3.8 Controlar e registrar a necessidade de troca do elemento do filtro de respiro do cárter em conformidade com as normas do fabricante (Troca: semestral);
- A.3.9 Verificar qualidade (marca homologada) dos filtros instalados;
- A.4 Sistema de Arrefecimento**
- A.4.1 Radiador ou Intercambiador**
- A.4.1.1 Verificar nível do líquido de arrefecimento;
- A.4.1.2 Controlar e registrar a necessidade de troca de água e anticorrosivo de acordo com as normas do fabricante;
- A.4.1.3 Verificar funcionamento e fixação;
- A.4.1.4 Verificar as mangueiras do radiador ou intercambiador;
- A.4.1.5 Verificar temperatura da água de arrefecimento;
- A.4.1.6 Verificar a existência de vazamentos na linha de arrefecimento;
- A.4.1.7 Medir a cada 90 (noventa) dias a concentração do anticorrosivo (0,66 un/l) e providenciar que se faça a adição quando necessário;

A.4.1.8 Controlar e registrar a troca do filtro da água de arrefecimento;

A.4.1.9 Verificar a qualidade (marca homologada) do filtro instalado;

A.4.2 Bomba d'água

A.4.2.1 Verificar vazamentos e funcionamento;

A.4.3 Ventilador

A.4.3.1 Verificar tensão da correia, fixação da grade de proteção e estado das pás e parafusos

A.4.4 Resfriador de óleo

A.4.4.1 Verificar a conservação, fixação e vedação;

A.5 Bomba Injetora e Sistema de Injeção

A.5.1 Verificar a fixação e reaperto da bomba injetora;

A.5.2 Verificar vazamentos externos e reaperto nos injetores;

A.5.3 Verificar a necessidade de ajustar válvulas de admissão e escape de acordo com as normas do fabricante;

A.5.4 Verificar a necessidade de ajustar bicos injetores de acordo com as normas do fabricante;

A.5.5 Realizar limpeza do pick-up magnético;

A.5.6 Ajustar a rotação do motor diesel;

A.5.7 Verificar a necessidade de limpeza do pré-filtro da bomba alimentadora;

A.6 Filtro de Ar

A.6.1 Verificar conservação e fixação;

A.6.2 Realizar limpeza no filtro do pré-filtro de ar e gamela coletora de pó;

A.6.3 Verificar o indicador de restrição;

A.6.4 Controlar e registrar a necessidade de troca do elemento filtrante de acordo com as normas do fabricante (troca: anual);

A.6.5 Verificar qualidade (marca homologada) do filtro de ar instalado;

A.6.6 Verificar a limpeza interna da tubulação do pós-filtro e anterior à turbina;

A.7 Turbinas

A.7.1 Verificar vazamentos externos, conservação e fixação;

A.7.2 Verificar folga dos turbo compressores;

A.7.3 Controlar e registrar a necessidade de revisão das turbinas em nível de oficina de acordo com as normas do fabricante;

A.8 Sistemas de Partida

A.8.1 Verificar motor de partida;

A.8.2 Verificar chave de partida e contatos elétricos;

A.8.3 Medir o nível de tensão e densidade das baterias;

A.8.4 Verificar água das baterias;

A.8.5 Revisar terminais de baterias;

A.8.6 Monitorar e controlar a necessidade de substituição das baterias (troca: bienal);

A.9 Proteções do motor

A.9.1 Simular eletricamente atuação do termostato de desligamento por alta temperatura d'água;

A.9.2 Simular eletricamente a atuação do pressostato de desligamento por baixa pressão do óleo;

A.9.3 Verificar a atuação do sensor de sobrevelocidade (parâmetro 65/66 HZ);

A.9.4 Verificar eletricamente a atuação do sensor de baixo nível d'água do radiador/intercambiador, quando existente;

A.9.5 Verificar atuação da válvula de fluxo d'água do intercambiador quando existente;

A.10 Outras Verificações

A.10.1 Verificar ruídos estranhos e/ou anormais do motor;

A.10.2 Verificar tensão, desgaste e vida útil das correias (troca: trienal);

A.10.3 Verificar as condições de funcionamento dos instrumentos;

A.10.4 Verificar fiação, estado do sensor e valor ajustado do sistema de pré-aquecimento;

A.10.5 Verificar amortecedores de vibrações;

A.10.6 Realizar limpeza do (s) grupo (s) gerador (es);

B GERADOR/ALTERNADOR

B.1 Verificar estado de conservação e realizar limpeza externa;

B.2 Verificar obstrução de passagens de áreas internas e externas;

B.3 Avaliar a temperatura da carcaça do estator;

B.4 Realizar aperto dos terminais de força e de comando na saída do gerador;

B.5 Verificar e avaliar vibrações;

B.6 Verificar acoplamento, borrachas e aperto dos parafusos;

B.7 Realizar lubrificação dos rolamentos (de acordo com o modelo e tabela do fabricante);

B.8 Realizar reaperto dos tirantes (prisoneiros) do estator;

C QUADRO DE FORÇA, COMANDO E TRANSFERÊNCIA

C.1 Regulador de tensão do Gerador

C.1.1 Verificar os ajustes de tensão, ganho e estabilidade do regulador;

C.1.2 Verificar o comportamento dinâmico com carga e sem carga no grupo gerador;

C.1.3 Verificar ajuste de compensação de reativo (quando aplicado em grupos paralelos);

C.1.4 Verificar conexões e contatos elétricos;

C.2 Regulador de velocidade

- C.2.1 Verificar ajustes de frequência, ganho e estabilidade;
- C.2.2 Verificar comportamento dinâmico com carga e sem carga;
- C.2.3 Revisar o sensor magnético (pick-up);
- C.2.4 Verificar medições do sinal emitido pelo sensor magnético (pick-up) ou tacogerador;
- C.2.5 Realizar ajuste da faixa de atuação de sobrevelocidade do motor;
- C.2.6 Verificar conexões e contatos elétricos;
- C.2.7 Conferir as leituras de sinais pelo display digital;
- C.3 Carregador de baterias (retificador)**
- C.3.1 Realizar medições e calibragem de corrente em carga e flutuação;
- C.3.2 Realizar medições e calibragem de tensão em carga e flutuação;
- C.3.3 Realizar simulação de defeitos no retificador;
- C.3.4 Verificar conexões e contatos elétricos;
- C.3.5 Verificar sensor de sobrevelocidade;
- C.4 Pré aquecimento;**
- C.4.1 Verificar aquecimento no bloco do motor;
- C.4.2 Realizar ajuste do termostato regulável;
- C.4.3 Realizar medição da corrente de consumo da (s) resistência (s);
- C.4.4 Verificar conexões e contatos;
- C.5 Sistema de Controle Automático (SCA)**
- C.5.1 Realizar testes das funções lógicas do quadro de comando e proteções do grupo;
- C.5.2 Verificar atuação dos sensores de tensão e frequência;
- C.5.3 Verificar conexões e contatos elétricos;
- C.6 Alternador Carregador de Baterias**
- C.6.1 Realizar teste de funcionamento e medição de tensão e corrente de carga das baterias;
- C.7 Sistema de força e controle**
- C.7.1 Verificar os instrumentos de medição do quadro;
- C.7.2 Verificar as conexões dos bornes, relés e contadores;
- C.7.3 Verificar lâmpadas de sinalização;
- C.7.4 Verificar chaves seletoras;
- C.7.5 Verificar disjuntores e contadores do QTA;
- D FUNCIONAMENTO DO GRUPO GERADOR**
- D.1 Realizar teste de funcionamento a vazio dos grupos geradores por 30 minutos;

- D.2 Realizar teste de funcionamento com carga dos grupos geradores por 1 hora, mediante deliberação da fiscalização;
- D.3 Testar funcionamento de partida automática e manual (emergência);

A CONTRATADA se compromete a executar as rotinas de manutenção preventiva discriminadas e listadas acima em todos os geradores do HU-Furg indicados anteriormente, caso contrário, ficará passível de sanções administrativas, incluindo a retenção do seu pagamento.

Todos os serviços acima deverão ser executados dentro do período pré-estabelecido, estando a CONTRATADA passível de sanções caso não cumpra o cronograma de atividades. Tais serviços também poderão ser solicitados pela fiscalização do HU-Furg sempre que lhe for conveniente, independente do Plano de Manutenção Preventiva.

Após cada manutenção preventiva deve ser elaborado e encaminhado para fiscalização, no prazo de 24 horas, um relatório técnico de cada gerador contendo o *checklist* e fotos dos serviços realizados com apontamento de todas as intercorrências que surgirem durante a manutenção.

Quanto à manutenção corretiva eventual:

Entende-se por manutenção corretiva aquela que compreende os ajustes e correções necessárias das instalações ou peças danificadas, advindos de desgaste, falhas ou acidentes a partir da identificação de defeitos observados durante operação ou manutenções preventivas.

A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica completa (mão de obra, ferramentas e equipamentos) em regime de plantão de 24 h para vistorias técnicas, manobras e reparos corretivos programados e emergenciais nos grupos geradores de energia elétrica do HU-Furg sempre que necessário ou for solicitado pela equipe de fiscalização do HU-Furg.

Os serviços de manutenção corretiva serão acionados por meio da Ordem de Serviço de Manutenção via sistema informatizado. No entanto, em casos emergenciais, a Contratada poderá ser acionada a qualquer tempo e hora por outras formas: verbalmente (pessoal ou via telefone) ou meios eletrônicos (SMS, e-mail e WhatsApp). Os acionamentos por outras formas devem ser registrados posteriormente, em até 24 (vinte quatro horas), por meio da Ordem de Serviço de Manutenção.

A Contratada deverá disponibilizar o telefone celular, fixo e e-mail do preposto para prontidão permanente (vinte e quatro horas - sete dias por semana) para que, através de qualquer um destes meios, sejam feitas as Solicitações/Chamados de Manutenção Corretiva.

Para os serviços de manutenção corretiva programada - casos não emergenciais -, a Contratada poderá acordar um prazo (em dias corridos) com equipe da fiscalização do contrato para execução da atividade, o qual deverá ser utilizado para fins de aferição de desempenho da contratada.

O prazo máximo para efetivação de serviços corretivos não emergenciais será de 7 (sete) dias corridos, o qual poderá ser definido em prazo superior a critério da equipe de fiscalização por meio de justificativa plausível apresentada pela Contratada.

No caso de serviços de manutenção corretiva emergencial de qualquer natureza, a Contratada deverá, após a comunicação da Contratante, prestar atendimento em até 6 (seis) horas.

Entende-se como emergencial, defeitos nos grupos geradores que comprometam (ou possuam potencial para comprometer) o fornecimento de energia do Hospital.

A Contratada compromete-se a atender prontamente todos os chamados de manutenção corretiva de forma IMEDIATA afim de não comprometer o funcionamento da unidade hospitalar.

A Contratada deverá fornecer à Equipe de Fiscalização de Contrato a listagem atualizada da equipe de técnicos que atenderão o HU em finais de semana, feriados e períodos noturnos nos casos de falha no sistema que caracterizem situação emergencial ou que tenha potencial para se tornar emergencial.

Os serviços que compreendem a manutenção corretiva, e que a Contratada deve estar apta a realizar sem ônus a Contratante, são:

Atividades mecânicas

- Manutenção geral em motor a diesel;
- Substituição de peças em geral no motor, como, mancais, bielas, camisa, pistão, bronze mancal, bronze de biela, cabeçote, válvulas e etc;

- Substituição de juntas e reparos em geral (junta do espelho, junto inferior e superior do cabeçote, junta da descarga, junta das bombas e etc);
- Substituição de mangueiras e abraçadeiras em geral;
- Regulagem e substituição de bombas de combustível e bicos injetores;
- Substituição de correias e polias;
- Substituição de ventoinha ou hélice;
- Substituição de radiador e acessórios;
- Substituição de vibra-stop do motor;
- Regulagem dos tunchos e válvulas do cabeçote, incluindo substituição de juntas;
- Substituição da bomba de óleo lubrificante;
- Substituição/Regulagem da volante do motor e motor de arranque;
- Substituição de acoplamento de motor;
- Substituição de descarga e acessórios (flange, parafuso, junta, silenciador, tubulação em aço carbono, curva e etc);
- Limpeza do tanque de combustível e do carter;
- Substituição de guias de óleo em geral;
- Substituição de sensores do motor em geral (sensor de temperatura, pressão de óleo, nível de água e etc);
- Substituição de filtros em geral (óleo lubrificante, óleo combustível, filtro de ar, filtro de água, filtro do óleo lubrificante do carter, pré-filtros e etc);
- Substituição de intercooler, mangotes e acessórios;
- Substituição de turbina de motor a diesel;
- Substituição de bomba d'água e acessórios;
- Substituição do sistema de pré-aquecimento;
- Retífica do motor e acessórios (cabeçote, bloco, adaptadores e etc), incluindo substituição de juntas e elementos de vedação);
- Substituição do tensor de correia;
- Teste de carga em grupo-gerador a diesel;
- Pintura metálica em peças e acessórios do motor;
- Emissão de laudos e relatórios de funcionamento em geral;
- Entre outras atividades inerentes à manutenção de motores a diesel.

Atividades eletroeletrônica

- Manutenção geral em gerador de tensão;
- Parametrização via software/substituição do módulo eletrônico do motor e acessórios (cabos, terminais e conectores);
- Substituição/reparo de alternador-carregador de bateria e acessórios;
- Rebobinagem, limpeza, secagem em estufa, impregnação e tratamento térmico de estator, rotor e excitatriz;
- Substituição de diodo e placa da excitatriz;
- Substituição de regulador de tensão, regulador de velocidade e carregador de bateria;
- Substituição de baterias e acessórios (cabos e terminais de bateria);
- Substituição dos isoladores de barramento do alternador/gerador;
- Parametrização via software/substituição de módulo de controle do gerador e USCA;
- Substituição de componentes da USCA (relés, contadores de força e controle, disjuntores, fusíveis, bornes de ligação, cablagem de força e comando, botoeiras, botão de emergência, sinalizadores, sirenes, TC, DPS, chaves de transferência, botão de ignição ou chave e etc);
- Substituição de painéis de força e controle;
- Start-up e comissionamento de grupo gerador;
- Retrofit de painel de força e controle (USCA, chave de transferência e etc);
- Pintura metálica em peças e acessórios em geral;
- Emissão de laudos e relatórios de funcionamento em geral;
- Ensaio de resistência de isolamento do gerador;
- Ensaio do aterramento elétrico do gerador;
- Entre outras atividades inerentes à manutenção de gerador de tensão.

A listagem acima não exaustiva devendo a Contratada se responsabilizar pela disponibilização de qualquer tipo de profissional, equipamento, oficina externa ou ferramental necessário para o reestabelecimento das condições de funcionamento dos equipamentos.

Para realização dos serviços de manutenção corretiva, a contratada deve fornecer, sem ônus a contratante, peças e sobressalentes elencados na relação abaixo:

Relação de peças de reposição e insumos consumíveis

--	--	--

DESCRIÇÃO	PREVISÃO DE TROCA	TROCA
04 BATERIAS 12V/180(SELADAS)	BIENAL	COMPULSÓRIA
CORREIAS DE TRANSMISSÃO	TRIENAL	COMPULSÓRIA
FILTRO COMBUSTÍVEL SEPARADOR ÁGUA	SEMESTRAL	COMPULSÓRIA
FILTROS DE AR	ANUAL	COMPULSÓRIA
FILTRO DE COMBUSTÍVEL	SEMESTRAL	COMPULSÓRIA
FILTROS DE ÓLEO LUBRIFICANTE	SEMESTRAL	COMPULSÓRIA
FLUÍDO DE ARREFECIMENTO	TRIENAL	COMPULSÓRIA
LIMPEZA DE TANQUE	ANUAL	COMPULSÓRIA
LIMPEZA RADIADOR	*****	SAT
MANGUEIRAS DE ARREFECIMENTO	TRIENAL	OU SAT
MANGUEIRAS DO AFTER-COLER	TRIENAL	OU SAT
MANGUEIRA DO PRÉ-AQUEIMENTO	TRIENAL	OU SAT
MANGUEIRAS TUBOS DE COMBUSTÍVEL	TRIENAL	OU SAT
ÓLEO LUBRIFICANTE 15W40	SEMESTRAL	COMPULSÓRIA
VÁLVULAS DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO	TRIENAL	COMPULSÓRIA
SEGMENTO ELÁSTICO	*****	SAT
BICOS INJETORES (REVISÃO)	TRIENAL	COMPULSÓRIA
BOMBA DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO	*****	SAT
CHAVES CONTADORAS E RELÉS DO SISTEMA DE CONTROLE (USCA)	*****	SAT

COMPONENTES DIVERSOS: ANÉIS E JUNTAS DE VEDAÇÃO E REPAROS, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, ABRAÇADEIRAS, GRAMPOS, ETIQUETAS, CABOS E CONECTORES ELÉTRICOS, CHAVES, BOTÕES, FITAS, HASTES E ENGATES.	*****	SAT
CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL	*****	SAT
COXINS E AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO	*****	SAT
DISJUNTORES DE BAIXA CORRENTE(USCA)	*****	SAT
FUSÍVEIS E BASES PARA FUSÍVEIS(USCA)	*****	SAT
MOTOR DE PARTIDA/ALTERNADOR	*****	SAT
PICK UP MAGNÉTICO	*****	SAT
REGULADOR DE TENSÃO	*****	SAT
REGULADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE DO MOTOR	*****	SAT
RELÉS DE ESTADO SÓLIDO(USCA)	*****	SAT
RESISTÊNCIA ELÉTRICA DE PRÉ-AQUECIMENTO	*****	SAT
RESISTORES, INDUTORES, CAPACITORES E LEDS(USCA)	*****	SAT
RETIFICADOR DE BATERIAS	*****	SAT
TAMPA DO RADIADOR	*****	SAT
TERMOSTATO DE PRÉ-AQUECIMENTO	*****	SAT
TRANSFORMADORES DE BAIXA CORRENTE(USCA)	*****	SAT
DISJUNTORES DE TRANSFERENCIA DA QTA	*****	SAT
DIODO E PLACA DA EXCICATRIZ	*****	SAT

SENSORES DO MOTOR (TEMPERATURA, PRESSÃO DE OLEO, NÍVEL DE AGUA E ETC.	*****	SAT
RADIADOR	*****	SAT
VENTOINHA OU HÉLICE	*****	SAT
TENSOR DE CORREIA	*****	SAT
ACOPLAMENTO DO MOTOR	*****	SAT
ADITIVOS RECOMENDADO PELO FABRICANTE	*****	SAT

COMPULSÓRIA: Troca no período previsto.

SAT: Troca sob avaliação técnica.

Se for detectada a necessidade de substituição de peças e insumos que não estão listados na tabela acima, a Contratada deverá indicar a marca e modelo e apresentar orçamento destes itens. Para aprovação dos preços das peças e insumos apresentados pela Contratada, o fiscal fará, pesquisa de preços, com, no mínimo, outras 2 (duas) empresas do ramo, a fim de certificar que a proposta apresentada pela CONTRATANTE está de acordo com o preço de mercado. Devendo a contratada apresentar nota fiscal após aquisição do produto.

A substituição de peças e insumos dar-se-á mediante aprovação do orçamento pelo fiscal da unidade hospitalar.

A substituição dos insumos deverá ser efetuada de acordo com os recomendados pelo fabricante e por normas técnicas vigentes.

A substituição das peças deverá ser efetuada com peças originais de primeiro uso, não reconcondicionadas, recomendadas pelo fabricante e por normas técnicas vigentes.

Quanto ao abastecimento dos grupo-geradores;

A entrega do produto deverá ser efetuada diretamente no tanque de combustível externo, no pátio do Hospital Universitário da FURG, onde o acesso se dará pela Rua General Osório, s/ nº (situado ao lado da Área Acadêmica) - Bairro: Centro - CEP: 96200-400 - Rio Grande/RS, Telefone: (53) 3233-8857;

O tanque externo tem capacidade de 1500L e é responsável por armazenar diesel para os dois grupos geradores do HU-Furg.

O óleo diesel utilizado para abastecimento deve ser novo, de primeiro uso e adequado para o equipamento de acordo com as recomendações do fabricante;

O combustível utilizado no abastecimento será pago pelo CONTRATANTE, conforme a utilização, de acordo com quantidade abastecida, mediante a apresentação de nota fiscal informando o valor unitário do litro de combustível e quantidade utilizada;

O valor máximo unitário por litro a ser pago será o valor médio de preços levantados pela ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, no LPC – Levantamento de Preços de Combustíveis, para o Município de Rio Grande - RS relativo ao combustível utilizado, referente ao mês anterior ao abastecimento, disponível no site da ANP (www.gov.br/anp);

A contratada deve arcar com os custos de transporte, manuseio e abastecimento do combustível no local supracitado.

Em casos eletivos ou controlados, a entrega do combustível deverá ocorrer mensalmente durante as manutenções preventivas,

A rotina de abastecimento deve ser efetuada para que em hipótese alguma o tanque de combustível fique com volume inferior a 75% da sua capacidade.

Sempre que a solicitação for caracterizada pela Contratante como emergencial, em razão criticidade operacional do ambiente hospitalar, o abastecimento deverá ser efetivado pela Contratada, independente do dia e da hora, no prazo máximo de 4 (quatro) horas.

A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica completa em regime de plantão de 24 horas para efetuar abastecimento de combustível sempre que necessário ou for solicitado pela equipe de fiscalização do HU-Furg.

Contratada poderá ser acionada a qualquer tempo e hora pelas seguintes formas: abertura de OS (Ordem de Serviço) via sistema, verbalmente (pessoal ou via telefone) ou meios eletrônicos (SMS, e-mail e WhatsApp). Os acionamentos que não sejam por OS devem ser registrados posteriormente, em até 24 (vinte quatro horas), por meio da Ordem de Serviço de Manutenção.

A Contratada deverá disponibilizar o telefone celular, fixo e e-mail do preposto para prontidão permanente (vinte e quatro horas - sete dias por semana) para que, através de qualquer um destes meios, sejam feitas as Solicitações/Chamados de abastecimento.

Obrigações específicas da contratada quanto ao objeto:

Executar os serviços conforme especificações do objeto da contratação no termo de referência, com os recursos necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais.

Arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à Administração ou a terceiros.

Apresentar ao HU-Furg a relação nominal dos empregados que adentrarão à empresa para a execução do serviço, os quais devem estar devidamente identificados por meio de crachá.

Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da CONTRATANTE, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas, quando for o caso.

Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da HU-Furg ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto deste Termo de Referência, devendo orientar seus empregados nesse sentido.

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis 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.

Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou no contrato.

Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação.

Iniciar os serviços contratados no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da data do recebimento da Ordem de Serviço, de acordo com as condições estabelecidas e conforme especificações deste termo de referência.

Se responsabilizar pelo transporte dos prestadores de serviço.

Substituir sempre que exigido, mediante justificativa por parte do HU-Furg, qualquer empregado, inclusive o preposto, cuja atuação, permanência e/ou comportamento seja julgado prejudicial e ou inconveniente à disciplina do serviço.

Instruir os seus empregados quanto à prevenção de acidentes e de incêndios, encaminhando, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após recebimento da ordem de serviço, cópia do PCMSO, PPRA e demais documentações de segurança solicitadas pelo SOST/HU-Furg.

Apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades da CONTRATADA, a **autorização formal do SOST/HU-Furg** liberando as atividades da CONTRATADA no Hospital.

Comunicar a equipe de FISCALIZAÇÃO do contrato, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias úteis, quaisquer alterações havidas no contrato social, exemplo: alteração nos sócios, mudança de endereço e etc. durante o prazo de vigência do contrato, bem como apresentar os documentos comprobatórios da nova situação.

Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança para execução dos serviços quando necessário.

Tomar todas as providências necessárias para a fiel execução deste Instrumento.

Não consentir que outrem, mesmo que do próprio HU-Furg, execute os serviços aos quais se obriga, salvo em situação de emergência que possa causar danos ou perda total do equipamento.

Sugerir medidas visando ao aperfeiçoamento da execução dos serviços.

Utilizar pessoal devidamente habilitado para os serviços contratados, correndo, por sua conta, quaisquer despesas de contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, seguros, cursos e outros, dos seus empregados

Manter completos os equipamentos, peças e componentes de todas os grupos geradores de energia elétrica de propriedade do HU-Furg.

Usar tão somente peças novas e originais, instrumentos e ferramentas recomendadas pelo fabricante dos equipamentos.

Apresentar, sempre que solicitado, documentos que comprovem a precedência das peças que necessitarem ser substituídas.

Responsabilizar-se pela guarda, segurança e proteção de todos seus instrumentos, ferramentas e equipamentos até o término do contrato.

Atender, prontamente, no horário normal de trabalho, de 7:30h às 17:00h, e fora deste (24 horas), inclusive sábados, domingos e feriados, as solicitações, via telefone e outros meios de comunicação, para qualquer pane nos equipamentos mantidos.

Apresentar ao HU-Furg, após o término de cada mês, para efeito de comprovação e aceitação, relatórios contendo as especificações dos serviços efetuados, o horário inicial e final da execução dos mesmos, o dia, nome do técnico que os prestou, bem como quaisquer outras informações pertinentes.

Os relatórios mensais servirão como requisito principal da FISCALIZAÇÃO para aceitação das notas fiscais emitidas pela CONTRATADA, devendo a mesma anexá-los à Nota Fiscal para efeito comprobatório da execução dos serviços medidos.

Disponer, por ocasião da efetiva prestação dos serviços, do aparelhamento técnico e ferramental para os testes, reparos e substituições que se fizerem necessários;

Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao HU-Furg ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à FISCALIZAÇÃO ou o acompanhamento pela CONTRATANTE;

Elaborar laudos técnicos sobre qualquer subsistema, peça ou componente dos sistemas mantidos cobertos por este Termo de Referência sempre que solicitado pelo fiscal da CONTRATANTE.

Critérios e práticas de sustentabilidade:

- Em observância à Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010, faz-se necessário que as empresas contratadas adotem as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:
 - use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
 - adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;
 - observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;
 - forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
 - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
 - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN /MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;
 - respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

- preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.
- Não foram identificados demais critérios ou práticas de sustentabilidade específicos aplicáveis ao objeto.

5. Levantamento de Mercado

A solução de contratação definida no presente estudo levou em consideração o modelo adotado pelo Hospital Universitário atualmente, cuja dinâmica de execução dos serviços vêm atendendo satisfatoriamente a necessidade da Instituição. Esta experiência permite aprimorar o desempenho do serviço através da definição dos requisitos da contratação, da dinâmica de execução e por meio da contínua e efetiva gestão e fiscalização contratual. Ademais, não se identificou no mercado, novas metodologias, tecnologias ou inovações que pudessem substituir o modelo atual.

Pela experiência adquirida e por se tratar de equipamentos próprios do HU-Furg, com custo elevado e de manutenção obrigatória, não foram consideradas outras possíveis soluções para atingir os objetivos desta contratação.

Desta forma, com base no levantamento das necessidades identificadas, utilizou-se como referência os procedimentos e parâmetros descritos na Norma-SEI nº 02/2019/DAI-EBSERH para verificar a viabilidade da contratação e disponibilidade no mercado, dentro dos padrões existentes.

Durante esta etapa, busca-se avaliar eventuais ajustes na dinâmica de execução dos serviços levando em consideração a aplicação prática nas rotinas estabelecidas, entre outras necessidades da área requisitante.

6. Descrição da solução como um todo

O presente estudo preliminar tem por objetivo a **Contratação de Serviços de Manutenção Corretiva e Preventiva de 02 (dois) Grupos Geradores de Energia Elétrica a diesel, com fornecimento de óleo diesel** para o Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. - filial da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. A escolha da solução será a contratação através de licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, característica Tradicional, com formalização contratual e vigência inicial de 12 (doze) meses, tendo em vista o caráter continuado do objeto, podendo ser prorrogado desde que observadas as disposições do Regulamento de Licitações e Contratos da Ebserh (RLCE) e legislação vigente.

O regime de execução será a Contratação por Preço Unitário, visto que não é possível definir previamente as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados, conforme as hipóteses previstas no RLCE.

O critério de julgamento a ser adotado deverá ser o menor preço.

O modo de disputa a ser adotado será o aberto e fechado.

O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 100,00 (cem reais).

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Descrição do serviço	Unidade	Quantidade

1	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de 02 (dois) grupos geradores de energia elétrica a diesel com disponibilização de atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia/7(sete) dias por semana, incluindo fornecimento de materiais, peças de reposição e abastecimento de diesel S500.	Meses	12
---	--	-------	----

Composição do serviço:

Id	Atividade	Unidade	Quantidade mensal	Quantidade anual
1	Manutenção Preventiva e Corretiva de 02 (dois) grupos geradores de energia elétrica, incluindo transporte, manuseio e abastecimento de diesel S500	Meses	1	12
2	Fornecimento de Peças de Reposição (valor provisionado)	Anual	-	1
3	Fornecimento de Diesel S500 (valor provisionado)	Anual	-	1

A quantidade dos serviços referente ao objeto em estudo, item 1 da tabela acima, levou em consideração o Contrato atual de manutenção dos geradores, porém, com maior nível de detalhes com relação aos serviços de manutenção corretiva incluindo o abastecimento do diesel, perfazendo uma maior abrangência, com duração de 12 meses. Para o fornecimento de peças no item 2, é previsto um valor provisionado anual tendo em vista as peças de reposição extra escopo utilizadas nos últimos 5 anos do atual contrato. Com relação ao item 3, o fornecimento de óleo diesel está previsto no objeto e a quantidade de combustível é a mesma utilizada na ATA de registro de preço 16/2023 e a memória de cálculo está em anexo a este ETP.

8. Estimativa do Valor da Contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Tendo em vista o caráter sigiloso do orçamento estimado, nos termos do disposto no Art. 7º do Regulamento de Licitações e Contratos da Ebserh (versão 2.0).]

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva incluindo reposição de peças e abastecimento de diesel deverá ser conduzida no mesmo grupo, de forma que uma única empresa fique encarregada do atendimento de todas as demandas relativas ao grupos geradores. Apesar de serem itens diferentes, os mesmos visam atender um único objetivo, que é manter os geradores em perfeito funcionamento. Portando o parcelamento não deverá ser adotado, pois facilitará sobremaneira a administração do contrato, o acompanhamento, a fiscalização e a própria logística de realização dos serviços.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas necessidades de contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme designação da Equipe de Planejamento da Contratação publicada no Boletim de Serviço nº 365, de 13 de novembro de 2023, por meio da Portaria-SEI nº 567, de 09 de novembro de 2023, do HU-FURG/Ebserh. Ademais, há previsão de todos os itens no Contrato de Objetivos, instituído no âmbito da Ebserh para os itens contemplados na presente demanda, visto que se trata de substituição de contrato atualmente vigente.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Promover a continuidade da prestação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, incluindo o fornecimento e reposição de peças, bem como o abastecimento de diesel dos 02 (dois) grupos geradores.

Com isso, pretende-se:

- Garantir a continuidade das operações hospitalares na falha de fornecimento de energia da concessionária local;
- Garantir a segurança dos pacientes;
- Atender a exigências regulatórias e normativas;
- Aumentar a confiabilidade energética do Hospital;
- Promover o funcionamento ininterrupto de equipamentos médicos de suporte a vida;

13. Providências a serem Adotadas

Não foram identificadas providências necessárias previamente à contratação do objeto em estudo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não foram identificados possíveis impactos ambientais relacionados à contratação pretendida do objeto em estudo, o que justifica a não observação do inciso XII, art. 7º, IN 40/2020.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os elementos obtidos no presente estudo técnico preliminar, não foram identificados impeditivos ao prosseguimento da contratação, assim como não se vislumbra a necessidade de classificação do ETP como sigiloso, nos termos da Lei nº 12.527/2011.

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](#).

Despacho: Portaria-SEI nº 470, de 14 de setembro de 2023

VITOR WAWRICK

Coordenador da EPC



Assinou eletronicamente em 05/01/2024 às 15:22:03.

Despacho: Portaria-SEI nº 470, de 14 de setembro de 2023

ALAN PENHA DE JESUS

Engenheiro Eletricista



Assinou eletronicamente em 08/01/2024 às 16:18:28.

Despacho: Portaria-SEI nº 470, de 14 de setembro de 2023

MARCEL DIAS DA SILVA

Engenheiro Mecânico



Assinou eletronicamente em 05/01/2024 às 10:55:54.

CHARLENE LOPES GARCIA

Assistente Administrativo



Assinou eletronicamente em 08/01/2024 às 09:26:29.