



PROJETO BÁSICO

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA, CORRETIVA E EMERGENCIAL NOS GRUPOS GERADORES DO HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS, EM SAPUCAIA DO SUL

Documento: 25PB008

CAPÍTULO I

DEFINIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1 DO OBJETO

1.1 Trata-se de contratação de serviços especializados de engenharia, fornecimento de mão de obra e materiais para execução do serviço: Manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial nos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas, em Sapucaia do Sul.

ITEM	CÓDIGO FHGV	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1	990100	OBRAS, REPAROS, CONSERVAÇÕES E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	UN	1,00

Tabela 1: Discriminação do lote: quantidade e unidade de medida.

1.2 Descrição dos Grupos Geradores:

1.2.1 Grupo Gerador Stemac, Série nº ST – 180174898, Potência 180/163 KVA, Frequência 60 Hz, Tensão 380 V, Corrente 247 A, cos ϕ 0,8, Data da fabricação 10/1998. Gerador WEG, Modelo GTA 250 MI 33, Nº 70118. Quadro de Transferência Automática Stemac USCA STS 380/220V, Nº 9802135.



1.2.2 Grupo Gerador Stemac, A0375002718, Potência 375 KVA, Frequência 60 Hz, Tensão 380 V, Gerador WEG, Modelo AG10 250MI00ZI B15T, Nº 1046775575. Motor Scania, Modelo DC972A 0213, Nº 8735719. Quadro de Transferência Automática Stemac USCA DS8620, Nº 1611322.

2 DA CONTRATAÇÃO

2.1 O objeto desta contratação enquadra-se como serviço comum de engenharia, pois os padrões de desempenho e qualidade dos materiais e equipamentos a serem adquiridos e usados em sua execução podem ser objetivamente definidos pelo edital de acordo com as especificações usuais do mercado.

2.2 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da ORDEM DE INÍCIO, podendo ser prorrogado, a critério do Contratante e mediante a anuência da Contratada, por meio de termos aditivos, obedecido ao período admitido na legislação em vigor (art. 106 e 107, da Lei nº 14.133/2021).

3 DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 A contratação tem como intuito a contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva nos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas.

3.2 A Justificativa é apresentada no texto abaixo:

O funcionamento do hospital, depende do fornecimento contínuo de energia elétrica. Com a finalidade de garantir fornecimento contínuo de energia elétrica e diante da possibilidade de falha no fornecimento da rede pública, O Hospital Municipal Getúlio Vargas possui a instalação de dois grupos geradores automáticos de emergência. Assim, surge a necessidade de contratação do serviço de manutenção destes imprescindíveis equipamentos.

A principal função dos grupos geradores é manter o fornecimento contínuo de energia elétrica às principais áreas do Estabelecimento Assistencial de Saúde, como Unidade de Terapia Intensiva, Bloco Cirúrgico, Salas de Recuperação, Central de Material Esterilizado, Unidades de Internação, Centro Obstétrico, Pediatria, Farmácia, Agência Transfusional, Nutrição, Tecnologia da Informação, iluminação de emergência, elevadores,



dentre outros, que não podem sofrer descontinuidades em suas operações, visando assegurar o perfeito funcionamento do hospital para a assistência aos pacientes.

O serviço de manutenção preventiva e corretiva nos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas destina-se em preservar os equipamentos em condições de funcionamento para manter o fornecimento emergencial de energia elétrica em casos de interrupção do fornecimento da concessionária ou falha na subestação, necessários para o funcionamento da Unidade de saúde e atendimento aos pacientes. Esses recursos são essenciais para proporcionar um ambiente propício ao cuidado, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos. Diante desse propósito, a realização do Processo Licitatório se faz necessária, garantindo a legalidade e transparência inerentes a esse procedimento, assegurando, assim, a obtenção dos itens requeridos de forma adequada e em conformidade com as normativas vigentes.

O serviço destina-se assegurar a manutenção periódica dos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas, em Sapucaia do Sul, por meio da realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, com a finalidade de manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e conservação para fornecimento de energia elétrica emergencial, evitando-se transtornos administrativos e assistenciais.

Considerando o exposto acima é necessária a contratação de empresa especializada para a realização do serviço.

CAPÍTULO II

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4 A SOLUÇÃO EM TERMOS GERAIS

4.1 Se contratará, empresa do ramo de serviços de engenharia que cumpra os requisitos nos termos do Capítulo III, “Requisitos da Contratação”.

4.2 O serviço deverá ser realizado preservando a operação do EAS:

4.2.1 Após contratada, a empresa participará de sessões conjuntas com a equipe de Manutenção do HMGV para elaboração do Plano de Trabalho.

4.3 A empresa contratada fornecerá todo o material, mão de obra e equipamentos



para a execução completa do serviço;

4.4 A Contratada será encarregada de executar o serviço nos termos do Capítulo IV “Do Modelo de Execução do Objeto” deste Projeto Básico:

4.4.1 Manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial dos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas.

4.5 A execução do serviço fica sujeita aos requisitos e procedimentos de fiscalização, cujos responsáveis agirão na forma prescrita neste Projeto Básico, e no Edital.

4.6 SE OBSERVARÁ QUAISQUER OUTROS CONTEÚDOS CONSTANTES COMO EXIGÊNCIA DE EXECUÇÃO NO CONTRATO, EDITAL, PROJETO BÁSICO, MEMORIAL DESCRITIVO, ETC.

CAPÍTULO III

DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5 REQUISITOS GERAIS PARA CONTRATAÇÃO

5.1 Qualquer dúvida sobre o objeto deverá ser sanada antes do envio da proposta, entrando em contato pelo e-mail licitacao@fhgv.com.br com cópia para engenharia@fhgv.com.br.

5.2 A empresa deve ser especializada na execução dos serviços de engenharia, cumprindo os requisitos de habilitação do processo licitatório.

5.3 Manter durante a vigência do contrato, as condições de habilitação exigidas na licitação.

5.4 Para a contratação a empresa deverá emitir documento afirmando conhecimento de todas as características do local de execução e das condições impostas para execução, a qual poderá ser na forma de:

5.4.1 Uma declaração, assinada física ou digitalmente, afirmando o seu conhecimento sobre estas condições e ter conhecimento do local.

5.5 A empresa compromete-se a participar do planejamento conjunto do Plano de



Trabalho, o qual visa alinhar as necessidades de controle de infecções, segurança dos pacientes, assim como de segurança do trabalho, com as características específicas do serviço e da empresa contratada.

5.6 A execução deve ser realizada com a supervisão e orientação de mão de obra especializada, de forma a garantir a qualidade e atendimento às normas técnicas vigentes.

5.7 Tipo: Serviço continuado com fornecimento de mão de obra pela contratada.

5.8 Os princípios, critérios e requisitos de sustentabilidade para esta contratação são os definidos no item 6 e seus subitens.

5.9 Emitir e entregar à CONTRATANTE Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução do serviço, com todos os dados estando corretos.

5.10 Todos os relatórios, laudos ou demais documentos técnicos e legais exigidos deverão ser entregues em versão original em língua portuguesa.

6 DA SUSTENTABILIDADE

6.1 A contratação deverá atender a critérios de sustentabilidade ambiental que a legislação determinar;

6.2 Além dos critérios de sustentabilidade exigidos na legislação vigente quando da contratação, devem ser atendidos qualquer critério, exigência ou requisito inserido na descrição do objeto, sobre a sustentabilidade da solução como um todo;

6.3 O descarte de peças, acessórios, equipamentos, óleos lubrificantes, gases, combustíveis e baterias deverá ser realizado pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE, e deverá obedecer aos critérios de sustentabilidade conforme determina a Resolução CONAMA nº 401/2008, alterada pela Resolução nº 424, de 2010, no caso de baterias; e, de modo amplo, o Decreto nº 7.746/2012 e suas alterações (Decreto Nº 9.178/2017), Lei 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Instrução Normativa SLTI/MP Nº 01 de 2010, e demais legislações ambientais;

6.4 Os bens/materiais, quando aplicável, devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1



e 15448-2.

6.5 As peças e itens aplicados durante todo o contrato devem ser preferencialmente acondicionados em embalagens coletivas, com o menor volume possível, utilizando materiais reciclados ou reutilizados sem perder a garantia de um correto e seguro transporte.

6.6 Os materiais e peças empregados não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

6.7 A contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

6.7.1 Recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente, e adotar as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

6.7.2 Providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, por meio de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

6.7.3 Exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;



6.8 A destinação final dos resíduos deverá obedecer às normas ambientais vigentes, e a destinação deverá ser registrada e apresentada à fiscalização do contrato.

7 DA SUBCONTRATAÇÃO PARCIAL OU DE ITENS DO OBJETO

7.1 É vedada a Subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.

7.2 Não será permitida a subcontratação de qualquer parcela do objeto da presente licitação, uma vez que em pesquisa ao mercado, foi constatado que o serviço pretendido no certame pode ser prestado na sua integralidade por qualquer empresa do ramo, sem que se demande especialização, concentração de mercado ou racionalização de atividades que inviabilizem tal execução. Ademais, neste caso, a subcontratação não se mostra vantajosa técnica e economicamente para a Administração Pública.

8 DA VEDAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE MARCA/PRODUTO NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

8.1 Não há histórico à disposição da área demandante que possibilite a vedação de marcas específicas na execução do serviço.

9 DA REALIZAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

9.1 A Visita Técnica se presta a assegurar que o Licitante, através da vistoria, tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias à formulação de sua proposta:

9.1.1 Quaisquer empresas interessadas em participar da licitação poderão solicitar Visita Técnica para vistoriar o local onde o serviço será executado;

9.1.2 Todas as empresas que participarão da licitação deverão comunicar à FHGV sobre sua preferência quanto à realização de visita técnica;

9.2 A empresa que participar da Visita Técnica poderá esclarecer todas as possíveis dúvidas quanto ao local e condições para realização do serviço;



9.3 A comunicação deverá conter informações sobre o interesse ou não da Licitante em realizar a Visita Técnica:

9.3.1 A empresa interessada em realizar Visita Técnica deve entrar em contato com a FHGV para comunicar o interesse na realização desta;

9.3.2 Se uma empresa estiver interessada em participar da Licitação, mas não tiver interesse na realização da Visita Técnica, também deve comunicar este fato à FHGV;

9.4 A comunicação deverá ser feita por meio oficial, sendo que:

9.4.1 A licitante deverá emitir a comunicação a partir de um endereço oficial seu, seja físico (sua sede) ou eletrônico (e-mail de contato);

9.4.2 A mensagem deverá ser endereçada à FHGV em sua sede na Rua Alegrete, número 145, bairro Dihel, Sapucaia do Sul, RS, ou para o endereço eletrônico licitacao@fhgv.com.br com cópia para engenharia@fhgv.com.br;

9.5 Caso haja o interesse na realização da vistoria, a mensagem da Licitante comunicando este interesse também deverá incluir as seguintes informações:

9.5.1 Nome do(s) representantes(s) enviado(s) para realização do reconhecimento e vistoria do local;

9.5.2 Cópia simples, não sendo necessário autenticação, de documento oficial de identificação do(s) representante(s) enviado(s);

9.5.3 Cópia simples, não sendo necessário autenticação, de documento que comprove capacidade técnica do representante em reconhecer as particularidades do espaço e de todas as informações necessárias para a formulação da proposta;

9.5.4 Indicação de dias e horários de disponibilidade do representante para o agendamento (dentro dos requisitos estabelecidos neste documento) da Visita Técnica;

9.6 A Visita Técnica pode ser realizada por qualquer pessoa indicada pela possível Licitante, seja um técnico ou outro profissional (desde que capacitado para isto);



9.7 Não havendo o interesse na visita técnica, a Licitante deverá enviar junto da mensagem (em anexo a esta) declaração afirmando não haver interesse na vistoria e demais esclarecimentos sobre o objeto, o local, e as condições de serviço;

9.8 A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes;

9.9 O agendamento da Visita Técnica atenderá aos seguintes requisitos:

9.9.1 As Visitas Técnicas serão acompanhadas por Responsável Técnico da FHGV;

9.9.2 As Visitas Técnicas ocorrerão de segunda-feira a sexta-feira, das 08:30 às 11:00.

9.9.3 A Visita Técnica será agendada em data tal que sua realização se dê até (e inclusive) 02 (dois) dias úteis antes da data de realização do certame;

9.9.4 A Visita Técnica deverá ser agendada com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência de sua realização;

9.9.5 Os horários para Visita Técnica serão programados de modo tal que somente um interessado na Licitação realize a vistoria de cada vez;

9.10 Para a vistoria, o representante indicado pela empresa deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua indicação e/ou habilitação para a realização da vistoria.

10 DA GARANTIA

10.1 A Contratada deverá fornecer garantia de 90 dias sobre as peças fornecidas e os serviços executados. O período de garantia continuará vigente após o fim do contrato. Caso a peça instalada tenha garantia do fornecedor original por um período maior do que 90 dias, e apresente defeito dentro desse período, a Contratada deverá efetuar todos os trâmites junto a esse fornecedor para a substituição da peça defeituosa, sem custo adicional ao Contratante.



10.2 A Contratada não precisará fornecer garantia da peça em situações de força maior, tais como:

10.2.1 Atos de vandalismo no equipamento;

10.2.2 Infiltração de água no equipamento decorrente de inundação;

10.2.3 Deflagração de incêndio no local de instalação do equipamento;

10.2.4 Desastres naturais.

10.3 A Contratada deverá garantir a disponibilidade de peças de reposição e serviço de reparo ou manutenção corretiva.

10.4 A substituição e/ou reposição de materiais ou instalações que por ventura venham apresentar falhas ou defeitos.

10.5 As despesas decorrentes de deslocamento, estadia, traslado, alimentação e outras, dos profissionais e técnicos responsáveis serão adimplidas pela empresa contratada, e fica definido que esta previsão vale, durante o período de garantia, para:

10.5.1 Correções de problemas em execução dos serviços;

10.5.2 Frete, quando necessário o encaminhamento do equipamento ou acessórios deste às instalações da assistência técnica autorizada pelo fabricante

10.5.3 Fica disponibilizado à Contratada a possibilidade de alegar que o item objeto do acionamento da garantia foi alvo de vandalismo, depredação ou mau uso:

10.5.3.1 É de responsabilidade única da Contratada comprovar e demonstrar, por meio de relatório técnico, emitido por profissional qualificado com o devido registro no Conselho de Classe competente, a alegação;

10.5.3.2 O relatório deve, no mínimo, conter fotos, ensaios e testes realizados para identificação do defeito, causas dos defeitos apresentados e o nome completo do (s) profissional (is) que elaboraram o documento;

10.5.3.3 Uma cópia física, datada e assinada deve ser encaminhada para a



Contratante, que poderá contestar o relatório nas ocasiões em que julgar pertinente.

11 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

11.1 Informar ao Contratante, antes do início dos serviços, número(s) de telefone(s) fixos e móveis (com aplicativo de mensagem instantânea) e endereço(s) de correio eletrônico - que deverão estar permanentemente disponíveis - para a emissão de solicitação de serviço e contatos diversos.

11.2 Manter em seu quadro funcional (empregado(a), sócio(a) ou com contrato de prestação de serviço) um(a) responsável técnico(a), com registro no CREA ou CRT, para atuar como responsável técnico(a), e que efetuará o acompanhamento e supervisão técnica dos serviços desta contratação. O(A) profissional deverá ter uma das seguintes formações: engenheiro(a) mecânico(a), engenheiro(a) eletricista, técnico(a) industrial com habilitação em mecânica ou técnico(a) industrial com habilitação em eletrotécnica.

11.3 Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), devidamente quitado, referente aos serviços objeto desta contratação. A ART ou TRT deverá ter validade durante a vigência do contrato, e nova ART ou TRT deverá ser apresentada a cada eventual prorrogação contratual, com validade pelo período correspondente.

11.4 Manter preposto(a), aceito(a) pelo Contratante, para representar a Contratada na execução do contrato. Caso considere oportuno, o Contratante poderá solicitar substituição do(a) preposto(a) indicado pela Contratada.

11.5 Participar de reuniões (presenciais ou virtuais), agendadas a critério do Contratante, podendo ser exigida a presença do(a) preposto(a) e do(a) responsável técnico(a) da contratada. Os custos relacionados aos eventuais deslocamentos ocorridos em função da participação das reuniões não acarretarão ônus ao Contratante.

11.6 Apresentar, sempre que solicitada pelo Contratante, cópia do certificado de curso básico em NR 10 dos empregados envolvidos na execução dos serviços, bem



como certificados que comprovem a capacitação dos empregados na área de eletricidade e/ou mecânica diesel, conforme o caso. A falta dos certificados implica, obrigatoriamente, na substituição do(a) técnico(a) por outro(a) que possua o certificado válido, sem prejuízo de eventual penalidade pela utilização de profissional sem a capacitação exigida.

11.7 Prestar assistência e suporte técnico com a finalidade de dirimir dúvidas relacionadas aos serviços, além de manter a limpeza do local de trabalho, durante e após a execução do serviço. Em hipótese alguma o Contratante disponibilizará funcionários de seu pessoal de limpeza para auxiliar a Contratada.

11.8 Para ter acesso às dependências do Contratante, os profissionais da Contratada deverão estar devidamente autorizados e munidos de documento oficial para conferência pelo setor de segurança. Os empregados deverão estar vestidos com uniforme da empresa e identificados por meio de crachá.

11.9 Caso haja necessidade de deslocamento de partes ou de todo o equipamento para laboratório próprio, a Contratada o fará após autorização expressa (por escrito) da Coordenação de Infraestrutura, por sua conta e risco, ficando sob sua responsabilidade o transporte vertical e horizontal, bem como quaisquer avarias no equipamento no trajeto de deslocamento.

12 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

12.1 Permitir acesso dos empregados da Contratada ao local de execução dos serviços, quando devidamente agendado e caso os profissionais estejam identificados e uniformizados, colaborando para a tomada de medidas necessárias à prestação dos serviços.

12.2 Acompanhar a execução do contrato, por meio dos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução do contrato, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização do objeto do presente contrato, a qualquer hora, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

12.3 Proporcionar todas as facilidades necessárias à boa execução deste contrato.



12.4 Efetuar os pagamentos devidos à Contratada, nos prazos e condições ora estabelecidos.

12.5 Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

CAPÍTULO IV

DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

13 DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

13.1 Atender obrigatoriamente a todas as especificações constantes:

13.1.1 No MEMORIAL DESCRITIVO, quanto a: materiais, produtos e processos de execução;

13.1.2 No PROJETO BÁSICO: quanto aos processos administrativos e de fiscalização contratual, obrigações estabelecidas e demais termos compactuados;

13.1.3 No PLANO DE TRABALHO: quanto aos procedimentos de segurança institucional, segurança do trabalho, segurança dos pacientes, e controle de infecções, e requisitos de manejo de resíduos.

13.2 Participar do planejamento conjunto do PLANO DE TRABALHO e operar o serviço em conformidade com as determinações elaboradas e registradas neste.

13.3 Manter em perfeito estado de funcionamento o Sistema de Geração de Energia de Emergência do Hospital Municipal Getúlio Vargas, realizando, de forma sistemática, testes necessários para garantir as condições ótimas dos equipamentos envolvidos.

13.4 O local de execução do serviço é no Hospital Municipal Getúlio Vargas, localizado na Rua Pinheiro Machado, número 331, bairro Dihel, Sapucaia do Sul.

13.5 Os horários para execução do serviço serão aqueles acordados no PLANO DE TRABALHO.



13.6 A CONTRATADA se obriga a cumprir todos os prazos e as condições de entrega em concordância com estabelecido no EDITAL.

13.7 A CONTRATADA iniciará a obra ou fornecimento de serviço ou equipamento a partir do recebimento da ORDEM DE INÍCIO.

14 DOS REQUISITOS DE SEGURANÇA NO SERVIÇO

14.1 Executar os serviços, estando sempre em conformidade com exigências de segurança, definidos em reunião e no PLANO DE TRABALHO desta resultante, para impedir a paralisação dos atendimentos assistenciais à população, garantindo padrões de controle de infecções compatíveis com a demanda do HMGV;

14.2 Utilizar mão de obra qualificada, equipamentos e materiais de qualidade e suficientes à execução do objeto.

14.3 Fornecer, a seus funcionários:

14.3.1 Todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas do serviço, conforme previsto nas normas de segurança do trabalho e Portarias do Ministério do Trabalho.

14.3.2 Fornecer ferramentas em perfeitas condições de segurança e uso, adequadas e destinadas à atividade que será desenvolvida.

14.4 Não permitir, por omissão ou conivência, que subcontratados forneçam a seus funcionários materiais, Equipamento de Proteção Individual (EPI) ou ferramentas que não atendam exigências do item 14.3 deste PROJETO BÁSICO.

14.5 Todos os empregados da Contratada que prestarão os serviços objeto desta contratação deverão ter efetuado curso de NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade). O Contratante poderá solicitar, a qualquer momento, durante a vigência do contrato, cópia do certificado de curso básico em NR 10 dos técnicos. A falta do certificado implica, obrigatoriamente, na substituição do(a) técnico(a) por outro(a) que possua o certificado válido, sem prejuízo de eventuais penalidades administrativas por alocação de empregado(a) sem a qualificação exigida.



14.6 Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

14.7 Cumprir as normas e procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho da FHGV, conforme Procedimento Operacional Padrão (POP-2.9.11).

14.8 O serviço em tela será executado em ambiente de assistência à Saúde e visando o não comprometimento da operação assistencial desta, deve seguir definições quanto procedimentos para assegurar:

14.8.1 A segurança dos pacientes e o Controle de Infecções;

14.8.2 A segurança dos trabalhadores da Contratada e da Contratante;

14.8.3 A segurança institucional e patrimonial da Contratante;

14.8.4 A segurança do meio ambiente.

14.9 Para a Segurança dos Pacientes e o Controle de Infecções listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:

14.9.1 Detalhamento do fluxo de trabalho, horários de trânsito nas dependências do HMGV, rotas e delimitações de espaços afetados pela circulação de trabalhadores da Contratada;

14.10 Para a Segurança dos Trabalhadores da Contratada e da Contratante listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:

14.10.1 Especificação de nível de treinamento e certificação da mão de obra empregada, incluindo, se necessário, a certificação em uma ou mais NR;

14.10.2 Providenciamento de equipamentos de trabalho e EPIs adequados às atividades a serem desenvolvidas;

14.10.3 Determinação de fluxos e horários padrões para operações que necessitem trânsito de trabalhadores do serviço por dentro do HMGV;

14.10.4 Procedimentos para quando houver fluxos e demais ações atípicas ou emergenciais durante a execução do serviço, como acidentes, sinistros etc;

14.11 Para a Segurança Institucional e patrimonial da Contratante listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:



14.11.1 Registro de todos os funcionários que participarão do serviço; incluindo o modo de verificação/identificação destes, e registro de seus documentos.

CAPÍTULO V

DOS CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO

15 DAS CONDIÇÕES GERAIS DE RECEBIMENTO

15.1 A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com o Projeto Básico, Contrato e demais documentos técnicos fornecidos ou apurados no decorrer do serviço, assim como pelos que eventualmente executar em desacordo com esses documentos ou os danos decorrentes da realização de ditos trabalhos.

16 DA ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

16.1 São as condições previstas na minuta de edital.

16.2 O custo estimado total da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público, apenas e imediatamente, após o julgamento das propostas.

17 DO PAGAMENTO

17.1 O pagamento à empresa contratada será efetuado pela Fundação Hospitalar Getúlio Vargas em concordância com estabelecido no cronograma físico-financeiro.

17.2 O pagamento será efetuado 30 dias após a apresentação do documento fiscal competente (nota fiscal ou fatura), devidamente aprovado, correspondente ao serviço efetivamente realizado, verificado e aceite pela CONTRATANTE.

17.3 A nota fiscal deverá ser emitida com o mesmo CNPJ constante no contrato firmado.

17.4 O pagamento será efetuado diretamente pelo Setor Financeiro à empresa contratada, através de depósito bancário, creditado na conta-corrente da empresa,



devendo a mesma informar no contrato e na própria Nota Fiscal o número da conta-corrente, o nome, o número da agência e banco.

17.5 É expressamente vedada a realização do pagamento através de cobrança bancária como também a emissão de títulos de crédito, sob pena das sanções previstas neste Edital e indenização pelos danos decorrentes.

17.6 Do pagamento realizado serão retidos os valores porventura devidos em razão de multas aplicadas à empresa contratada, mediante processo administrativo, amparado no direito de ampla defesa.

18 DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos definidos pelo setor de orçamentação e pela Diretoria Administrativa e Financeira (DAF) da FHGV.

CAPÍTULO VI MEMORIAL DESCRITIVO

19 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A Contratada deverá garantir por meio de manutenção preventiva e corretiva o funcionamento adequado dos grupos geradores de energia.

A empresa contratada deverá inspecionar, detectar e corrigir toda a parte elétrica e comando eletromecânico, painel de comando, quadro de transferência, bem como contactoras, baterias, disjuntores e fusíveis, parte mecânica, arrefecimento, injeção do motor e realizar a troca de óleo, filtros e aditivos.

A manutenção preventiva é um conjunto de ações desenvolvidas sobre os equipamentos ou sistema, com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade definida para evitar falhas, com o objetivo de mantê-los em pleno funcionamento. Consiste de revisão periódica, inclusive limpeza, lubrificação e regulação sistemática, observando as recomendações técnicas do fabricante e evitando defeitos por



falta de conservação, além de detectar problemas que estejam na iminência de ocorrer, especificando as causas e as providências a serem adotadas para evitá-los.

A manutenção preventiva deverá ser realizada mensalmente, sendo feita em dias úteis, em horário comercial, das 08:00 às 16:00.

A empresa contratada deverá manter um suprimento de peças, para que estas estejam prontamente disponíveis para manutenção, sem custo adicional, incluindo: mangueiras, correias, óleos lubrificantes do motor, químicos, líquido de arrefecimento, aditivo do radiador, filtros (ar, combustível, óleo), baterias de partida de motor, graxa, selantes, termostatos, fusíveis, e demais componentes normalmente substituídos em manutenções preventivas. Além do fornecimento dos materiais e insumos necessários à execução dos serviços, tais como, materiais de higienização, limpeza e outros, com exceção de fornecimento de combustíveis.

Esses materiais deverão ser utilizados em caso de verificação da necessidade pela Contratada, de acordo com a periodicidade recomendada pelos fabricantes ou por solicitação do Contratante ou por problema ocorrido.

A manutenção corretiva é realizada no intuito de sanar antecipadamente a ocorrência de defeito ou falha no funcionamento dos equipamentos ou sistema, no intuito de saná-lo, mantendo em perfeitas condições de uso, ou após em caso de parada dos equipamentos ou sistema no intuito de saná-lo e retornar o mais breve possível a seu funcionamento normal.

O serviço de manutenção corretiva será executado quando detectada sua necessidade durante a manutenção preventiva ou mediante solicitação do Contratante. Os procedimentos deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, as normas pertinentes e as melhores práticas relacionadas aos serviços.

Para as manutenções corretivas e emergenciais, a Contratada deverá ter suporte de atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, devendo atender ao chamado da Contratante imediatamente.

Em casos emergenciais, contudo, a manutenção corretiva deverá ser efetuada a qualquer hora (mesmo à noite ou de madrugada) e em qualquer dia da semana (incluindo sábados, domingos e feriados).

A manutenção corretiva terá um prazo de 03 (três) horas para ser concluída, caso seja falha no gerador ou alarmes, que possam ocasionar sua parada ou impossibilitar o



fornecimento de energia alternativa.

Caso seja necessária a manutenção corretiva para o reparo de equipamento e a troca de peças não consideradas na manutenção preventiva, a substituição dessas peças deverá ser orçada separadamente pela empresa contratada e informada previamente à Coordenação de Infraestrutura para aprovação e autorização, sendo que a mão de obra do serviço de manutenção corretiva está incluída no contrato de manutenção.

Além de seu orçamento, a Contratada deverá apresentar mais dois orçamentos de fornecedores distintos.

A Coordenação poderá aceitar ou rejeitar o orçamento da empresa contratada por partes, tendo o direito de conseguir peças de substituição similares no mercado.

Os orçamentos deverão ser encaminhados junto com cópia do relatório da visita técnica que detectou a necessidade da substituição. O relatório deverá estar assinado pelo(a) fiscal do contrato - ou servidor(a) por ele(a) autorizado(a).

Os orçamentos deverão conter: valor, identificação do grupo gerador e a especificação detalhada da peça, incluindo marca e modelo.

O Contratante verificará se o valor do orçamento de menor preço está dentro do preço de mercado. Caso o orçamento de menor preço esteja dentro do patamar de mercado verificado, o Contratante aprovará esse orçamento e autorizará o fornecimento e substituição da peça ou acessório pela Contratada.

Caso o valor do orçamento de menor preço apresentado pela Contratada esteja acima do patamar de preços do mercado, o Contratante solicitará a alteração do orçamento, para que este se adeque ao patamar de mercado. Na hipótese da Contratada não adequar o valor do orçamento, o Contratante poderá indicar o fornecedor que apresentou o menor valor na pesquisa de preços efetuada pelo Contratante, e a Contratada deverá efetuar a aquisição da peça junto a esse fornecedor indicado.

Em caso de não adequação do valor do orçamento pela Contratada, o Contratante poderá também, caso julgue conveniente, adquirir a peça de outro fornecedor, cabendo à Contratada apenas a sua instalação, sem ônus ao Contratante.

A Contratada será inteiramente responsável pelo transporte dos materiais, peças e insumos utilizados nos serviços, sem ônus adicional para o Contratante.

No serviço de manutenção corretiva com reposição de peças, a Contratada receberá somente o valor da peça apresentada na proposta emitida por ela, com o devido desconto.



As peças danificadas ou impróprias para uso, seja por desgaste, defeito de fabricação ou quebra decorrente do uso normal dos equipamentos, deverão ser repostas por peças novas e originais.

Excepcionalmente, quando não houver disponibilidade de peças originais no mercado, mediante comprovação e justificativa por escrito por parte da Contratada, poderá ser admitida a substituição por similar de boa qualidade. A Contratada deverá, obrigatoriamente, obter a autorização expressa da Coordenação antes da realização de quaisquer possíveis substituições de peças. No caso de valores adicionais deverá ser fornecido orçamento prévio para autorização da Coordenação.

A Contratada somente executará serviços de conserto (manutenção corretiva) em oficina própria ou de terceiros sempre que esta necessidade se mostre imperiosa para restabelecimento do bom funcionamento do grupo gerador, situação em que o conserto executado em campo não apresentar uma perfeita garantia de boa operacionalidade, fato que deve ser justificado, mediante apresentação de relatório à Coordenação de Infraestrutura para avaliação.

A Contratada deverá prestar garantia permanente dos serviços e peças de reposição fornecidas durante a vigência do contrato.

Após a execução das atividades a Contratada deverá se direcionar à Coordenação para que seja feita a conferência das atividades executadas e, assim, assinar e carimbar os relatórios emitidos.

A Contratada deverá emitir um relatório técnico mensal diretamente ao fiscal especificado em contrato, logo após a execução do serviço.

A Contratada deverá executar os serviços de manutenção preventiva e corretiva com profissionais qualificados e com experiência comprovada, refazendo por sua conta os serviços mal-executados ou quando utilizado material de má qualidade.

A Contratada deverá acompanhar o funcionamento dos grupos geradores nos dias que serão realizadas as manutenções na subestação de energia elétrica do Hospital, verificando o correto funcionamento do equipamento, tendo em vista que os geradores ficarão em funcionamento durante o período de manutenção na subestação. As manutenções na subestação são programadas (agendadas).

Os funcionários da Contratada deverão estar com identificação da empresa e sempre se identificar ao chegar no local. Em seguida deverão procurar a Coordenação de



Infraestrutura que, acompanhará, ou designará um funcionário para acompanhar as atividades.

A empresa deverá manter a limpeza e preservação dos equipamentos.

A Contratada fornecerá mão de obra para verificação mensal do funcionamento das peças e acessórios, bem como regulagens, ajustes, medições, monitoramento e limpeza de:

- a) Tanque de combustível;
- b) Sistema de combustível e filtros;
- c) Sistema de óleo lubrificante e filtros;
- d) Sistema de arrefecimento;
- e) Bomba injetora e sistema de injeção;
- f) Filtros de ar;
- g) Turbinas;
- h) Sistemas de partida;
- i) Baterias;
- j) Proteção do motor;
- k) Mangueiras de combustível;
- l) Peças de vedação;
- m) Sistemas de escapamento;
- n) Placas eletrônicas de automação
- o) Módulo de automação;
- p) Disjuntores de alimentação dos sistemas eletrônicos;

q) Demais verificações, tais como: ruídos anormais, vida útil das correias, necessidade de limpeza das peças do gerador e outras julgadas necessárias pelo técnico da Contratada e Contratante, em comum acordo;

r) Sinalização de aviso, advertência e outras;

s) Reabastecimento do combustível (fornecido pelo Contratante), sempre que houver necessidade;

t) Retirada do diesel velho do tanque (diesel não utilizado no prazo de 6 meses) e colocação de diesel novo (fornecido pelo HMGV) no tanque.



19.1 Periodicidade da Manutenção

Deverão ser realizadas manutenções mensais, semestrais e anuais.

Qualquer intervenção que necessite o desligamento de energia elétrica da carga deverá ser informada à Coordenação de Infraestrutura do HMGV, com a intenção de verificar a disponibilidade de data e horário, para não prejudicar o atendimento assistencial e administrativo.

Na primeira manutenção preventiva dos equipamentos localizados no Hospital Municipal Getúlio Vargas, deverá ser realizada a substituição dos filtros (óleo, combustível, separador e filtros de ar), troca de óleo lubrificante dos motores e da água dos radiadores, verificação do estado das baterias (trocar, se necessário), bem como limpeza dos tanques de combustível. Fazer teste de funcionamento para avaliar as condições de partida e parada automática dos equipamentos.

19.1.1 Manutenção Mensal

Caso seja verificado na manutenção mensal a necessidade de substituição, troca ou reparo de algum item necessário para o correto funcionamento dos geradores e que está previsto na manutenção semestral ou anual, deverá ser feita a substituição, troca ou reparo deste item.

19.1.1.1 Motor Diesel e Alternador

- Verificação da existência de vazamento de óleo, líquido de arrefecimento ou combustível;
- Verificação se há obstruções ou entupimentos no radiador, vedação da tampa do radiador, anteparos motorizados inoperantes e se está correta a concentração de aditivos no líquido de arrefecimento do motor;
- Completar os níveis de óleo lubrificante e água;
- Verificação do pré-aquecedor;



- Verificação de obstruções ou entupimentos e limpeza nos filtros de ar e, se necessário, trocar;
- Verificação se há furos, vazamentos ou conexões soltas no sistema de filtragem de ar;
- Verificação da tensão e estado das correias do ventilador;
- Verificação do estado da colmeia do radiador;
- Verificação das mangueiras deterioradas;
- Verificação dos mangotes e abraçadeiras de fixação;
- Verificação e lubrificação do sistema de aceleração e parada do motor;
- Verificação do motor de arranque;
- Verificação regulador de tensão;
- Fornecimento e substituição das escovas defeituosas;
- Lubrificação dos mancais;
- Lubrificação dos diodos e fixações;
- Lubrificação dos rolamentos.
- Fornecimento e substituição dos elementos danificados;
- Lubrificação e limpeza geral com micro óleo;
- Verificação da chave de comutação, se está na posição AUTO e se o disjuntor do gerador, se usado, está fechado;
- Verificação da operação dos aquecedores do líquido de arrefecimento do motor. Caso o bloco não esteja aquecido, os aquecedores não estão funcionando corretamente e a partida do motor poderá não ocorrer;
- Verificação do nível de combustível e da operação da bomba de transferência de combustível;
- Verificação se há vazamentos ou entupimentos no sistema de escape e realização da drenagem do bujão de condensação;
- Verificação se há obstruções ou entupimentos no sistema de ventilação, nas aberturas de entrada e saída do gerador.



19.1.1.2 Quadro de Alimentação e Comando

- Verificação se os medidores, indicadores e luzes funcionam corretamente;
- Reaperto das conexões;
- Correção da atuação do painel (relés, temporizadores e instrumento);
- Fornecimento e substituição dos fusíveis queimados;
- Realização da limpeza geral;
- Fornecimento e substituição de lâmpadas queimadas;
- Fornecimento e substituição de qualquer elemento danificado;
- Aferição dos instrumentos;
- Regulagem da tensão e frequência do gerador;
- Testar sinalizadores visuais e sonoros do painel;
- Testar modo de operação manual, automático e teste;
- Verificação da atuação de disjuntores e contadoras;
- Lubrificação das partes móveis;
- Verificação do funcionamento dos instrumentos;
- Verificação do aterramento;
- Verificação dos contatos das chaves contadoras, substituindo-os, se necessário;
- Simulação de falha na partida e verificação se após a terceira tentativa ocorre o bloqueio e a sinalização de falha;
- Ajuste dos tempos de confirmação de falha da rede elétrica, partida, transferência, supervisão e resfriamento.

19.1.1.3 Baterias

- Verificação das conexões dos cabos e do nível do líquido da bateria e completar, caso necessário;
- Recarregar a bateria caso necessário;
- Verificação e reaperto dos bornes de ligação;
- Medição da densidade, temperatura e tensão em todos os elementos;
- Limpeza dos bornes e conexões;
- Verificação do sistema de carga;



- Medição da tensão de flutuação;
- Verificação do retificador de baterias.
- Realizar o fornecimento e substituição das baterias, quando necessário e apresentarem problemas.

19.1.1.4 Teste de Funcionamento

- Realizar testes de acionamento manual e automático dos Grupos Geradores com apresentação de relatórios;
- Colocar o motor em marcha sem carga por 10 minutos;
- Anotar as seguintes leituras: pressões, temperatura do motor, frequência, tensão do gerador e corrente do gerador;
- Checar e testar a partida remota;
- Observar o gerador quanto a condições não normais, como vibração excessiva, vazamentos, excesso de fumaça, etc;
- Verificar o funcionamento normal de todos os indicadores e relógios;
- Verificar o funcionamento de todas as luzes do painel (substituir conforme necessário);
- Verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança e alarmes;
- Simular falta de rede com o equipamento no automático e anotar: Tempo de entrada do grupo, tempo de transferência e tempo de resfriamento;
- Anotar horas de trabalho da unidade;
- Verificar entrada da bomba e ventilador do radiador com a partida do grupo;
- Verificar estabilidade de rotação;
- Corrigir as anormalidades do tanque de combustível.
- Colocar o grupo gerador em funcionamento, ao menos por 15 minutos, sob carga não inferior a 1/3 da carga nominal. O teste do gerador em funcionamento com carga deverá ser agendado com a Coordenação de Infraestrutura do Hospital.
- Após a manutenção preventiva ou corretiva e os testes realizados, os geradores deverão ficar em modo automático.



19.1.1.5 Diversos

- Limpar todo o conjunto;
- Verificar aterramento;
- Verificar boia do óleo combustível;
- Limpar respiro do tanque de combustível.

19.1.2 Manutenção Semestral

19.1.2.1 Motor Diesel e Alternador

- Realizar todas as rotinas da manutenção mensal;
- Verificação do óleo lubrificante. Substituir, se necessário.
- Fornecimento e substituição do filtro de óleo do motor;
- Fornecimento e substituição do filtro do circuito do líquido de arrefecimento;
- Fornecimento e substituição do filtro de ar;
- Limpeza ou substituição do filtro do respiro do cárter;
- Fornecimento e substituição do filtro de combustível. Drenar os sedimentos dos tanques, verificar se as mangueiras flexíveis apresentam cortes ou sinais de abrasão e verificar os cabos de conexão do alternador;
- Lubrificar os rolamentos da bomba autoaspirante;
- Verificar condições do escapamento;
- Drenar a água decantada do tanque de combustível;
- Verificar as folgas das válvulas com motor frio;
- Verificar os rolamentos da bomba d'água e polia esticadora;
- Testar os bicos injetores;
- Testar válvula termostática;
- Medir taxa de compressão;
- Verificar a fixação das pás do ventilador;
- Reapertar todos os parafusos e porcas, especialmente dos coletores, cárter e turbo compressor;



- Medir resistência de isolamento (campo e armadura);
- Verificar rolamentos, substituindo se necessário;
- Verificar a necessidade de retífica dos anéis coletores;
- Medir resistência ôhmica dos rolamentos;
- Verificação dos controles elétricos e os alarmes de segurança;
- Remoção de qualquer acúmulo de graxa, óleo ou sujeira do grupo gerador;
- Verificação das condições da fiação de distribuição de energia, das conexões, disjuntores e comutadores de transferência;
- Executar testes de vibração, verificando rolamentos e eventuais desbalanceamentos. Corrigir, se necessário.

19.1.2.2 Quadro de Alimentação e Comando

- Realização de todas as rotinas de manutenção mensal.
- Verificar contatos das chaves contadoras e substituir, se necessário;
- Verificar funcionamento do flutuador de baterias;
- Medir resistência de isolamento e corrigir, se necessário;
- Aferir instrumentos;
- Regular tensão e frequência do gerador;
- Eliminar pontos de ferrugem.

19.1.2.3 Baterias

- Realização de todas as rotinas de manutenção mensal.

19.1.2.4 Teste de Funcionamento

- Realização de todos os testes da rotina de manutenção mensal;

Se possível, realizar a simulação de uma queda de energia na rede elétrica, verificando a operação dos comutadores de transferência automática, da chave de comutação e controles associados e de todos os outros componentes do sistema de



energia do grupo gerador diesel.

Para a realização do teste, deverá ser feito o agendamento da data e horário previamente com a Coordenação de Infraestrutura do Hospital.

19.1.3 Manutenção Anual ou a cada 250 horas

19.1.3.1 Motor Diesel e Alternador

- Realização de todas as rotinas de manutenção semestral e mensal;
- Fornecimento e substituição do óleo lubrificante;
- Reaperto de todos os parafusos e porcas dos agregados;
- Realização de limpeza do sistema de arrefecimento com fornecimento e substituição do aditivo conforme manual do fabricante;
- Realização de limpeza interna e externa do tanque de óleo combustível com pintura do mesmo, se necessário;
- Realização da regulagem da folga das válvulas conforme a especificação do fabricante do alternador;
- Verificação dos mancais ou rolamentos do ventilador, das polias e da bomba de água;
- Verificação da necessidade de retificar os anéis coletores;
- Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos;
- Realização de teste de vibração, verificando rolamentos e eventuais desbalanceamentos e corrigir se necessário;
- Verificação do respiro do “tanque diário” de combustível;
- Realização de testes de isolamento elétrico;
- Verificação do funcionamento das “cintas” do aquecedor do gerador.

19.1.3.2 Quadro de Alimentação e Comando

- Realização de todas as rotinas de manutenção semestral e mensal;
- Verificação do intertravamento das contadoras de comutação;



- Verificação do estado de conservação de instrumentos, chaves comutadoras, botoeiras, relés, placas eletrônicas e dispositivos de atuação.

19.1.3.3 Baterias

- Realização de todas as rotinas de manutenção semestral e mensal;
- Realização da limpeza dos terminais e conexões;
- Verificação dos ajuste das correntes de carga das baterias.
- Fornecimento e substituição de todo o conjunto de baterias, instalando novas baterias (realizar anualmente ou se apresentarem algum problema antes).

19.1.3.4 Teste de Funcionamento

- Realização de todos os testes da rotina de manutenção semestral e mensal;
- Colocar o grupo gerador em funcionamento com carga e sem carga;
- Verificação do funcionamento do disjuntor principal do gerador (caso este dispositivo seja utilizado) acionando-o manualmente. Realização do teste da unidade de rearme do disjuntor conforme as especificações do fabricante.

Sapucaia do Sul, 13 de junho de 2025



20 ASSINATURAS E DECLARAÇÕES

20.1 Responsável pela elaboração do Projeto Básico:

Declaro que sou responsável pela elaboração deste Projeto Básico para serviço de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial nos grupos geradores do Hospital Municipal Getúlio Vargas, em Sapucaia do Sul.

Rafael Silveira
Engenheiro Eletricista
Setor de Engenharia
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas