



PROJETO BÁSICO

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA, CORRETIVA E EMERGENCIAL NAS SUBESTAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA DO HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS, EM SAPUCAIA DO SUL

Documento: 25PB010

CAPÍTULO I

DEFINIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1 DO OBJETO

- 1.1 Trata-se de contratação do serviço de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial nas subestações de energia elétrica 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 O Hospital Municipal Getúlio Vargas, em Sapucaia do Sul/RS, é alimentado em tensão primária pela concessionária de energia elétrica local (RGE Sul) e possui uma subestação de entrada de energia em média tensão com proteção geral e derivação para duas subestações de transformação, sendo uma aérea em plataforma na potência de 300 kVA (380/220 V) e outra abrigada na potência de 1000 kVA (380/220 V).



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, preditiva, corretiva e emergencial nas subestações de energia elétrica do Hospital Municipal Getúlio Vargas.
- 3.2 A Justificativa é apresentada no texto abaixo:
 - 3.2.1 O Hospital Municipal Getúlio Vargas (HMGV) é uma entidade destinada a assistir pessoas, a prevenir doenças, a tratar e reabilitar paciente. Tais variadas atividades requerem instalações específicas.
 - 3.2.2 O hospital é considerado uma das instituições mais complexas, tanto sob o ponto de vista arquitetônico, de engenharia, de instalações e de equipamentos, como de tecnologia e de administração.
 - 3.2.3 O hospital possui equipamentos e instalações prediais necessários ao funcionamento das atividades. A falta de manutenção pode levar ao colapso de sistemas vitais ao desempenho das atividades institucionais desenvolvidas pelo Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS). Seus equipamentos, aparelhos e instalações são de uso contínuo e constante. Devem estar prontos, disponíveis para uso imediato, durante vinte e quatro horas por dia. A interrupção durante um



procedimento ou retardo em sua disponibilidade podem levar a desfechos graves e até mesmos fatais. A previsão e correção precoce de falhas ou defeitos coíbem interrupções, interdições evitáveis, mobilização e gastos desnecessários.

- 3.2.4 Dentre os equipamentos críticos que passam por manutenção periódica estão as subestações. Estes equipamentos são responsáveis pelo suprimento primário de energia elétrica. As subestações têm o objetivo de rebaixar a tensão recebida da concessionária de energia para a tensão de utilização nas instalações prediais, que é de 380/220 V.
- 3.2.5 Estes sistemas alimentam centros cirúrgicos, Unidades de Terapia Intensiva (UTI), salas pós-operatórias e demais instalações hospitalares que dependem diretamente de um fornecimento contínuo de energia elétrica. A execução dos serviços de manutenção preventiva nas subestações é imprescindível para que exista uma confiabilidade assegurada ao suprimento dessas cargas.
- 3.2.6 Além da necessidade de constante manutenção preventiva, tais sistemas e equipamentos necessitam com frequência de manutenção corretiva para sanar defeitos imprevisíveis.
- 3.2.7 A manutenção encontra-se relacionada à eficiência operacional tanto quanto mais vulnerável for o equipamento, a instalação ou o procedimento. Sabe-se que não existe nenhum equipamento, máquina, aparelho ou instalação que não precise certo grau de manutenção ou não esteja sujeito à fadiga ou a limitação da vida útil, resultando a importância de uma manutenção programada, sistemática, efetiva, responsável e dedicada.
- 3.2.8 Os serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e emergencial, tem a finalidade de manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e conservação, verificando e diagnosticando possíveis falhas e estados de operação dos equipamentos, conservando o bem (equipamentos) público, evitando-se transtornos administrativos e assistenciais em casos de pane.
- 3.2.9 Diante da necessidade e considerando que o HMGV não dispõe de equipamentos, ferramentas, peças, acessórios, materiais e, principalmente, pessoal técnico específico para execução de serviços de manutenção em subestações, vez que



não se trata de área fim dessa instituição, faz-se necessária a contratação do objeto proposto neste planejamento.

3.2.10 Considerando o exposto acima é necessária a contratação de empresa especializada para a realização dos serviços de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial nas subestações do Hospital Municipal Getúlio Vargas, com disponibilidade para atendimentos emergenciais 24 (vinte e quatro) horas por dia, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto dos usuários, das instalações, dos sistemas e dos equipamentos.

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 a 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 das subestações 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.
- 5.11 Registro ou inscrição da pessoa jurídica na entidade profissional competente, em que conste área de atuação compatível com o objeto contratado.
- 5.12 Responsável técnico com formação em Engenharia Elétrica ou outro profissional legalmente habilitado, detentor de atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, ou acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando experiência em execução de obra ou serviço de manutenção em Subestações de Energia Elétrica em média tensão (13,8 kV, 23,1 kV ou tensão acima), com transformador de, no mínimo, 1000 kVA.
- 5.13 Comprovação de vínculo profissional do(s) responsável(is) técnico(s) por meio de contrato/estatuto social, registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social ou contrato de prestação de serviço, caso não constem do documento exigido no item 5.11 ou por meio de declaração de contratação futura, desde que acompanhada da anuência do(s) referido(s) profissional(is).
- 5.14 Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional a Contratada deverá apresentar um ou mais atestado(s) fornecido(s) por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, que comprove(m) ter a empresa executado serviços similares, em quantidade e qualidade, ao objeto a ser contratado.
 - 5.14.1 A qualificação técnica exigida considerou a tensão nominal da energia fornecida pela concessionária local – 23,1 kV - faixa de tensão disponível em áreas urbanas.
- 5.15 Comprovação dos funcionários devidamente capacitados para execução de serviço em média tensão e comprovante de curso NR-10 atualizado.

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 A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que pretende manter em perfeito estado o funcionamento das instalações elétricas, que, além de garantir a segurança, estas manutenções também buscarão uma melhor eficiência energética reduzindo, principalmente, possíveis perdas por aquecimento.
- 6.4 A Contratada deverá adotar, no que couber, as disposições da Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 01, de 19 de janeiro de 2010; da Resolução CONAMA Nº 362, de 23 de junho de 2005, para que seja assegurada a viabilidade técnica e o adequado tratamento dos impactos ambientais específicos.
- 6.5 A Contratada deverá adotar as melhores práticas ambientais em acordo com a legislação aplicável. Em especial, salienta-se a necessidade de comprovação da destinação adequada dos materiais metalomecânicos ocasionalmente retirados das instalações e fluidos como graxas e óleos quando aplicados.

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 É permitida a subcontratação parcial do objeto licitatório, no que diz respeito às análises do líquido isolante (físico-químico e cromatográfico) dos transformadores a óleo.
- 7.3 Na hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

8 DA REALIZAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

- 8.1 A Visita Técnica se presta a assegurar que o Licitante, por meio da vistoria, tomou



conhecimento de todas as informações e condições necessárias à formulação de sua proposta:

- 8.2 Quaisquer empresas interessadas em participar da licitação poderão solicitar Visita Técnica para vistoriar o local onde o serviço será executado.
- 8.3 Todas as empresas que participarão da licitação deverão comunicar à FHGV sobre sua preferência quanto à realização de visita técnica.
- 8.4 A empresa que participar da Visita Técnica poderá esclarecer todas as possíveis dúvidas quanto ao local e condições para realização do serviço.
- 8.5 A comunicação deverá conter informações sobre o interesse ou não da Licitante em realizar a Visita Técnica.
- 8.6 A empresa interessada em realizar Visita Técnica deve entrar em contato com a FHGV para comunicar o interesse na realização desta.
- 8.7 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.
- 8.8 A comunicação deverá ser feita por meio oficial, sendo que:
- 8.9 A licitante deverá emitir a comunicação a partir de um endereço oficial seu, seja físico (sua sede) ou eletrônico (e-mail de contato).
- 8.10 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.
- 8.11 Caso haja o interesse na realização da vistoria, a mensagem da Licitante comunicando este interesse também deverá incluir as seguintes informações:
- 8.12 Nome do(s) representantes(s) enviado(s) para realização do reconhecimento e vistoria do local.
- 8.13 Cópia simples, não sendo necessário autenticação, de documento oficial de identificação do(s) representante(s) enviado(s).
- 8.14 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.

- 8.15 Indicação de dias e horários de disponibilidade do representante para o agendamento (dentro dos requisitos estabelecidos neste documento) da Visita Técnica.
- 8.16 A Visita Técnica pode ser realizada por qualquer pessoa indicada pela possível Licitante, seja um técnico ou outro profissional (desde que capacitado para isto).
- 8.17 Não havendo o interesse na visita técnica, a Licitante deverá enviar junto da mensagem declaração afirmando não haver interesse na vistoria e demais esclarecimentos sobre o objeto, o local, e as condições de serviço.
- 8.18 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.
- 8.19 O agendamento da Visita Técnica atenderá aos seguintes requisitos:
- 8.20 As Visitas Técnicas serão acompanhadas por Responsável Técnico da FHGV.
- 8.21 As Visitas Técnicas ocorrerão de segunda-feira a sexta-feira, das 08:30 às 11:00.
- 8.22 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.
- 8.23 A Visita Técnica deverá ser agendada com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência de sua realização.
- 8.24 Os horários para Visita Técnica serão programados de modo tal que somente um interessado na Licitação realize a vistoria de cada vez.
- 8.25 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.

9 DA GARANTIA

- 9.1 O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078,



de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

- 9.2 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.
- 9.3 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:
- 9.3.1 Correções de problemas em execução dos serviços.
- 9.3.2 Frete, quando necessário o encaminhamento do equipamento ou acessórios deste às instalações da assistência técnica autorizada pelo fabricante.

10 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 10.1 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.
- 10.2 Entregar à Fiscalização, antes do início dos serviços, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) definitiva da execução dos serviços de todos os profissionais envolvidos.
- 10.3 Os empregados deverão trajar uniforme (uso de vestimentas de mangas longas com ATPV mínimo de 8 cal/cm² ou maior, conforme estabelecido em procedimento de trabalho ou de acordo com a avaliação do responsável técnico, com identificação da empresa, e sapatos ou botas de segurança), limpos e em perfeito estado.
- 10.4 A equipe técnica responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas



atividades necessárias à execução dos serviços contratados, em especial com:

- 10.4.1 Autorização formal da empresa para trabalho em altura (NR-35) e para trabalho em baixa (NR-10) e em média e alta tensão (NR-10 SEP), conforme o caso.
- 10.4.2 Apresentação, pelos trabalhadores capacitados, do certificado de capacitação assinado por Eng. Eletricista, contendo conteúdo e carga horária e demais exigências da respectiva norma técnica.
- 10.5 Respeitar rigorosamente, no que se refere a todos os seus empregados, a legislação vigente sobre tributos, direitos trabalhistas, previdência social, acidentes de trabalho e demais contribuições.
- 10.6 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.
- 10.7 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.
- 10.8 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.
- 10.9 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.
- 10.10 Fornecer e obrigar os trabalhadores envolvidos na prestação do serviço a usar equipamentos individuais e coletivos de segurança, de acordo com o previsto nas normas NR-06, NR-10 e NR-18, aprovadas pela Portaria nº 3.214/1978 do extinto Ministério do Trabalho e Emprego (atual Ministério da Economia) e nos demais dispositivos de segurança. Os EPI's devem ser suficientes para a correta proteção



contra choque e arco elétrico, assim como os EPC's apropriados para o nível de tensão do trabalho. Os EPI's, EPC's e ferramental deverão estar devidamente certificados, em plena validade.

11 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

- 11.1 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.
- 11.2 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.
- 11.3 Proporcionar todas as facilidades necessárias à boa execução deste contrato.
- 11.4 Efetuar os pagamentos devidos à Contratada, nos prazos e condições ora estabelecidos.
- 11.5 Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

CAPÍTULO IV DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

12 DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- 12.1 A contratação visa a realização de serviços de manutenção preventiva, preditiva, corretiva e emergencial nas subestações de energia elétrica do Hospital Municipal Getúlio Vargas.
- 12.2 Atender obrigatoriamente a todas as especificações constantes:
 - 12.2.1 No Memorial Descritivo, quanto a: materiais, produtos e processos de execução;



- 12.2.2 No Projeto Básico: quanto aos processos administrativos e de fiscalização contratual, obrigações estabelecidas e demais termos compactuados;
- 12.2.3 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.
- 12.3 Participar do planejamento conjunto do Plano de Trabalho e operar o serviço em conformidade com as determinações elaboradas e registradas neste.
- 12.4 O local de execução do serviço é no Hospital Municipal Getúlio Vargas, localizado na Rua Pinheiro Machado, número 331, bairro Dihel, Sapucaia do Sul.
- 12.5 Os horários para execução do serviço serão aqueles acordados no Plano de Trabalho.
- 12.6 A contratada se obriga a cumprir todos os prazos e as condições de entrega em concordância com estabelecido no Edital.
- 12.7 Nas situações que for necessário o desligamento das subestações a partir da rede externa, a programação das atividades será feita com a antecedência exigida pela Concessionária. Nesse caso, a Contratada (discriminando precisamente data, horário de desligamento/religamento e equipe técnica responsável pelos serviços) fará a solicitação de agendamento dos desligamentos perante a Concessionária.

13 DOS REQUISITOS DE SEGURANÇA NO SERVIÇO

- 13.1 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.
- 13.2 Utilizar mão de obra qualificada, equipamentos e materiais de qualidade e suficientes à execução do objeto.
- 13.3 Fornecer, a seus funcionários:
- 13.3.1 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.

- 13.3.2 Fornecer ferramentas em perfeitas condições de segurança e uso, adequadas e destinadas à atividade que será desenvolvida.
- 13.4 Todos os empregados da Contratada que prestarão os serviços objeto desta contratação deverão ter efetuado curso de trabalho em altura (NR-35) e para trabalho em baixa (NR-10) e em média e alta tensão (NR-10 SEP), conforme o caso. O Contratante poderá solicitar, a qualquer momento, durante a vigência do contrato, cópia dos certificados 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.
- 13.5 Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho.
- 13.6 Cumprir as normas e procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho da FHGV, conforme Procedimento Operacional Padrão (POP-2.9.11).
- 13.7 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:
 - 13.7.1 A segurança dos pacientes e o Controle de Infecções;
 - 13.7.2 A segurança dos trabalhadores da Contratada e da Contratante;
 - 13.7.3 A segurança institucional e patrimonial da Contratante;
 - 13.7.4 A segurança do meio ambiente.
- 13.8 Para a Segurança dos Pacientes e o Controle de Infecções listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:
 - 13.8.1 Detalhamento do fluxo de trabalho, horários de trânsito nas dependências do HMGV, rotas e delimitações de espaços afetados pela circulação de trabalhadores da Contratada.
- 13.9 Para a Segurança dos Trabalhadores da Contratada e da Contratante listamos os



seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:

- 13.9.1 Especificação de nível de treinamento e certificação da mão de obra empregada, incluindo, se necessário, a certificação em uma ou mais NR;
- 13.9.2 Providenciamento de equipamentos de trabalho e EPI's adequados às atividades a serem desenvolvidas;
- 13.9.3 Determinação de fluxos e horários padrões para operações que necessitem trânsito de trabalhadores do serviço por dentro do HMGV;
- 13.9.4 Procedimentos para quando houver fluxos e demais ações atípicas ou emergenciais durante a execução do serviço, como acidentes, sinistros etc;
- 13.10 Para a Segurança Institucional e patrimonial da Contratante listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:
 - 13.10.1 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

14 DAS CONDIÇÕES GERAIS DE RECEBIMENTO

- 14.1 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.

15 DA ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 15.1 São as condições previstas na minuta de edital.
- 15.2 O custo estimado total da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público, apenas e imediatamente, após o julgamento das propostas.



16 DO PAGAMENTO

- 16.1 O pagamento à empresa contratada será efetuado pela Fundação Hospitalar Getúlio Vargas em concordância com estabelecido no cronograma físico-financeiro.
- 16.2 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.
- 16.3 A nota fiscal deverá ser emitida com o mesmo CNPJ constante no contrato firmado.
- 16.4 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.
- 16.5 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.
- 16.6 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.

17 DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 17.1 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

18 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- 18.1 A Contratada deverá prestar serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e emergencial por técnicos especializados, devidamente treinados, uniformizados e identificados, habilitados a manter os equipamentos devidamente ajustados e em perfeitas condições de funcionamento e de segurança, refazendo por sua conta os serviços mal executados ou quando utilizado material de má qualidade.
- 18.2 Caso seja necessária a manutenção corretiva para o reparo de equipamento e/ou a troca de peças não consideradas na manutenção preventiva, a substituição dessas peças deverá ser orçada separadamente pela empresa contratada e informada previamente à Fiscalização para aprovação e autorização, sendo que a mão de obra do serviço de manutenção corretiva deverá estar incluída no contrato de manutenção.
- 18.3 A Fiscalização poderá aceitar ou rejeitar o orçamento da empresa contratada por partes, tendo o direito de conseguir peças de substituição similares no mercado.
- 18.4 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.
- 18.5 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.
- 18.6 Após a execução das atividades a Contratada deverá se direcionar à Fiscalização para que seja feita a conferência das atividades executadas.
- 18.7 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.

- 18.8 Os contatos e agendamentos com a concessionária de energia elétrica para realizar os desligamentos e religação de energia elétrica deverá ser realizado pela Contratada.

19 ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES

- 19.1 O Hospital Municipal Getúlio Vargas, em Sapucaia do Sul/RS, é alimentado em tensão primária pela concessionária de energia elétrica local (RGE Sul) e possui uma subestação de entrada de energia em média tensão com proteção geral e derivação para duas subestações de transformação, sendo uma aérea em plataforma na potência de 300 kVA (380/220 V) e outra abrigada na potência de 1000 kVA (380/220 V).

- 19.2 Abaixo uma descrição básica das subestações:

- 19.2.1 A subestação de entrada de energia possui os cabos de alimentação em média tensão, muflas, isoladores, chaves seccionadoras, disjuntor de média tensão com relé de proteção, transformadores de corrente e potencial, fusíveis HH, conjunto de condutores, cabos, conectores, infraestrutura e acessórios diversos, entre outros materiais e equipamentos.

- 19.2.2 A subestação SE01 possui um transformador de potência de 300 kVA, cabos de alimentação de média e baixa tensão, muflas, conjunto para raios, isoladores, Quadro Geral de Baixa Tensão, conjunto de condutores, cabos, conectores, infraestrutura e acessórios diversos, entre outros materiais e equipamentos.

- 19.2.3 A subestação SE02 possui um transformador de potência de 1000 kVA, cabos de alimentação de média e baixa tensão, muflas, chave seccionadora, isoladores, Quadro Geral de Baixa Tensão, conjunto de condutores, cabos, conectores, infraestrutura e acessórios diversos, entre outros materiais e equipamentos.



20 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

20.1 A periodicidade e relação dos serviços está descrita no item 20.5.

20.2 **Inspeções (com plano de manutenção, relatórios e check-lists de manutenção).**

20.2.1 Esses serviços serão realizados de acordo com a periodicidade informada no item 20.5, em cada subestação de energia, sem interrupção no fornecimento de energia. Devem contemplar termografia, medidas de parâmetros elétricos, análise de qualidade de energia, testes de vibração entre outros testes não invasivos.

20.2.2 Nesta etapa, deverão ser levantados todos os possíveis problemas para resolução na manutenção programada a ser executada anualmente em cada uma das subestações.

20.2.3 A Contratada deverá sugerir um plano de manutenção para todas as subestações do HMGV. Este Plano deverá contemplar programas de inspeção, análises visuais, reparos, reaperto, ensaios, manobras, movimentação logística de equipamentos, todas as atividades que puderem influenciar no perfeito funcionamento dos equipamentos instalados nas subestações e todos os check-lists, as rotinas e os relatórios que serão elaborados a partir dos dados coletados nas inspeções e nas manutenções preventivas. O plano de manutenção elaborado pela CONTRATADA deve ser aprovado pela Fiscalização.

20.2.4 Caso existam procedimentos de reparo nos equipamentos que exijam a interrupção do sistema elétrico, esta deverá estar prevista no plano de manutenções e ser previamente agendada junto à Fiscalização e notificada às áreas envolvidas no processo. A não autorização das programações feitas não enseja o cancelamento das mesmas e sim a reprogramação adequada de acordo com as necessidades do setor.

20.2.5 Os check-lists deverão conter tabelas de indicação do estado visual de cada grupo de equipamentos das subestações, ou seja, estado dos multimedidores, dos relés,



dos disjuntores, dos LEDs de sinalização dos painéis, das botoeiras, das estruturas dos cubículos ou quadros, se existem infiltrações na sala, se há vazamentos diversos no chão, as condições dos cabos de aterramento nas carcaças dos equipamentos e portas, presença dos EPI's e EPC's (luvas de isolamento, tapetes de isolamento, etc.) e seus estados, o estado da iluminação normal e de emergência, a presença ou não dos principais projetos na estação, entre outros que a Contratada achar necessário. Acrescente-se a isso, tabelas que contenham medições de parâmetros dos equipamentos, ou seja, tensões, correntes mínimas e máximas, potências ativa e reativa, fator de potência, histórico de trip's dos relés, resistência de aterramento, entre outras medições que a Contratada achar necessário. Além dessas, a Contratada deverá realizar medições termográficas e análises de qualidade de energia nos principais pontos dos equipamentos das subestações e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT's), conforme cronograma de manutenção.

20.2.6 Os relatórios devem constar as análises realizadas e os resultados das medições, demonstrando, com isso, possíveis tendências de interrupções, caso sejam constatadas. As análises termográficas deverão ser apresentadas em forma de imagens térmicas inseridas nos relatórios escritos, indicando os pontos mínimos e máximos de temperatura. Tais análises devem compor uma tabela de modo a indicar o histórico das medições por equipamento. As análises de qualidade de energia devem gerar relatórios com planilhas e gráficos para constatar se as grandezas elétricas estão nos parâmetros corretos ou se existem adversidades no funcionamento destes. Estas análises devem estar organizadas em tabelas de modo a indicar o histórico das medições de qualidade no fornecimento de energia, assim como os parâmetros previstos em norma regulamentadora. Quando os equipamentos apresentarem tendências ou anomalias nos testes realizados, a Contratada, por meio dos relatórios, deverá indicar as possíveis soluções de curto e médio prazo para saná-las. Os relatórios deverão ser entregues em um prazo de até 30 dias após a execução do serviço.

20.2.7 A Contratada, por meio das análises levantadas nas manutenções, deverá sugerir adequações nos equipamentos de modo a torná-los mais eficientes, do ponto de vista energético, e mais seguros. Neste sentido, deverá ser avaliada a



possibilidade de utilizar-se de outros equipamentos mais adequados de modo a corrigir o fator de potência, caso necessário. Deverá ainda, realizar estudos de médio e longo prazos, notificando a Fiscalização de possíveis problemas que possam ocasionar interrupções no sistema para que a mesma tenha tempo hábil para realizar as aquisições de equipamentos que se fizerem necessários.

20.2.8 Os relatórios devem indicar possíveis tendências de interrupções, caso sejam constatadas.

20.3 **Manutenção preventiva programada (com relatório apresentando as medições e análises descritas abaixo).**

20.3.1 Os profissionais que executarão essas atividades deverão ter conhecimentos técnicos dos equipamentos para fazer as inspeções visuais e portar instrumentos de medição adequados, para realizarem as anotações dos parâmetros a serem medidos. Além destes, devem dispor de todos os EPI's normatizados em Norma Regulamentadora (NR-10).

20.3.2 Esses serviços serão realizados em cada subestação anualmente e contemplam as correções apontadas pela etapa de inspeção, além de reparos, testes, limpeza, reaperto e lubrificações que dependam da interrupção do fornecimento de energia elétrica.

20.3.3 Esta etapa deverá ser planejada com antecedência mínima de 3 meses em parceria com a Fiscalização, sendo que deverão ser levantados todos os equipamentos e materiais necessários para que em um mesmo dia de programação sejam feitas todas as atividades pendentes, junto a troca ou substituição de possíveis equipamentos danificados.

20.3.4 Os referidos testes devem incluir: testes de isolamento, testes de resistência de contato, análise químico-física de óleo isolante, testes de relação de transformação, medição da resistência da malha de terra, testes de aterramento, checagem de sobretensões nos transformadores, pressão dos contatos dos terminais de AT e BT, nível de ruído dos transformadores, análise minuciosa da carga para saber se esta não ultrapassa seu valor nominal, inspeções visuais nos



transformadores, limpeza e reaperto de conexões, inspeção e limpeza nas porcelanas, lubrificações diversas, ensaios em chaves de manobra, testes de isolamento dos EPI's e EPC's, entre outros testes que a Contratada julgar necessário.

20.4 Manutenção Emergencial

20.4.1 É a manutenção ocasional que deve ser realizada, a partir do chamado da Fundação Hospitalar Getúlio Vargas, de modo a reestabelecer o fornecimento de energia, com tempo de resposta ao chamado e chegada no HMGV de, no máximo, 2 horas. Essa manutenção será realizada para regularizar o funcionamento dos sistemas que apresentarem problemas nas subestações de energia elétrica do hospital.

20.4.2 O não atendimento da solicitação de manutenção corretiva em tempo hábil poderá gerar aplicação de penalidades por parte da Contratante. Na ocorrência de caso fortuito ou força maior que impeça a Contratada de proceder com os reparos, o prazo para o conserto ou reparo deverá ser renegociado com a FHGV.

20.4.3 Havendo interrupção no fornecimento de energia elétrica, a Contratada deverá substituir o(s) componente(s) com defeito por outro com capacidade que suporte as necessidades de funcionamento.

20.4.4 Disponibilização de profissionais, ferramentas e até veículos para total atendimento de quaisquer necessidades advindas dos serviços previstos neste documento, inclusive com capacitações mínimas comprovadas em período de atuação conforme previsto neste Projeto Básico.

20.4.5 Disponibilização e fornecimento de ferramentas, veículos, EPI's, materiais e insumos necessários para perfeita execução dos serviços e da manutenção dos equipamentos / sistemas, de forma a garantir cumprimento total do escopo do contrato, sendo a Fundação Hospitalar Getúlio Vargas desobrigada de fornecer qualquer espécie de equipamento de segurança.

20.4.6 A Contratada deve dispor, ainda, de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's), como conjunto de aterramento provisório e estrados isolantes, que deve, ser empregados em conjunto com os EPI's.



20.5 Periodicidade da Manutenção

20.5.1 Trimestralmente

20.5.1.1 Inspeções Visuais dos equipamentos e correções dos mesmos.

a) As inspeções visuais devem ser realizadas visando verificar o estado geral de conservação da subestação, a qualidade da iluminação nos cubículos e dos itens de segurança (por exemplo, extintores, tapetes de borracha e sinalização). Durante as inspeções visuais devem ser verificados, a existência de vazamentos de óleo nos equipamentos e de ferrugem e corrosão em equipamentos e estruturas metálicas, a existência de vibração e ruídos anormais, o nível de óleo dos principais equipamentos e o estado de conservação dos armários, canaletas, disjuntores, muflas, e as condições dos aterramentos.

20.5.1.2 Inspeções Termográficas nos equipamentos e em suas conexões, bem como a devida correção.

a) As inspeções termográficas das subestações devem ser realizadas, devendo ser avaliados não apenas as conexões, mas todos os equipamentos da subestação.

20.5.1.3 Verificação do nível de óleo isolante dos equipamentos, bem como a devida troca do mesmo em caso de necessidade.

20.5.1.4 Entrega de relatório técnico das medições realizadas nas inspeções termográficas, apresentando os componentes inspecionados que apresentam anomalias térmicas e suas providências a serem tomadas. Anexar todos os registros fotográficos. O relatório deverá ser entregue em um prazo de até 30 dias após a execução do serviço.



20.5.2 Semestralmente

20.5.2.1 ANÁLISE DE ENERGIA

- a) Realização de análise de energia dos Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT's) das subestações de energia elétrica, com a instalação de analisador de energia por, no mínimo, 5 dias seguidos, registrando as medições das grandezas elétricas, tais como: tensão, corrente, frequência, distorção harmônica, fator de potência, consumos, potência aparente, potência reativa, potência ativa, demanda, etc.
- b) Entrega de relatório técnico das medições realizadas nas análises de energia. O relatório deverá ser entregue em um prazo de até 30 dias após a execução do serviço.

20.5.3 Anualmente

20.5.3.1 RAMAL DE ENTRADA

- a) Verificação da integridade dos equipamentos;
- b) Inspeção e medição do aterramento;
- c) Ensaio de resistência de isolamento;
- d) Inspeção termográfica;
- e) Revisão e reaperto das conexões;
- f) Limpeza dos Para-raios.

20.5.3.2 CONJUNTO CABO MUFLA

- a) Revisão e reaperto das conexões elétricas;
- b) Limpeza do cabo e terminações;
- c) Verificação do aterramento das terminações;



- d) Verificação da integridade;
- e) Ensaio de resistência de isolamento.

20.5.3.3 CHAVE SECCIONADORA - MÉDIA TENSÃO

- a) Revisão, limpeza, alinhamento e lubrificação das facas e terminais;
- b) Limpeza, revisão e lubrificação do comando mecânico;
- c) Verificação da abertura e o fechamento das hastes;
- d) Limpeza e revisão das bielas isolantes;
- e) Limpeza e revisão os isoladores;
- f) Verificação do estado dos contatos fixos e móveis;
- g) Revisão e reaperto das conexões dos cabos de aterramento, conexões em geral e fixação das estruturas;
- h) Teste do sistema de bloqueio e intertravamento;
- i) Reaperto das conexões do cabo de aterramento, conexões gerais e fixação da estrutura;
- j) Realização de teste da resistência de isolamento;
- k) Realização de teste da resistência de contato.

20.5.3.4 TRANSFORMADORES DE CORRENTE E DE POTENCIAL

- a) Limpeza e inspeção;
- b) Teste de saturação;
- c) Teste da resistência de isolamento;
- d) Teste da relação de transformação;
- e) Teste de polaridade;
- f) Revisão das conexões e parafusos;
- g) Revisão do aterramento;



- h) Revisão da fiação secundária;
- i) Revisão dos fusíveis.

20.5.3.5 DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO

- a) Revisão e reaperto das conexões, barramentos e elementos de fixação;
- b) Limpeza e revisão dos isoladores e terminais;
- c) Inspeção das câmaras de ruptura e contatos fixos e móveis;
- d) Inspeção das bobinas de comando e sua fixação, reapertando suas conexões;
- e) Limpeza, revisão e lubrificação o mecanismo de comando e operação;
- f) Teste de operação e verificar a sinalização;
- g) Revisão e limpeza do corpo do disjuntor;
- h) Inspeção das vedações;
- i) Verificação do nível de fluido isolante e completar, se necessário;
- j) Limpeza e revisão das bobinas, terminais e contatos dos relés primários, caso existam;
- k) Revisão e limpeza dos TC's e TP's;
- l) Limpeza, revisão e lubrificação do mecanismo de operação dos relés primários, caso existam;
- m) Limpeza e revisão dos cilindros dos relés, caso existam;
- n) Teste da atuação elétrica e mecânica dos disjuntores pelos relés existentes;
- o) Verificação do mecanismo de acionamento (carregamento de mola, bobinas de abertura e fechamento e blocos terminais);
- p) Medição da resistência de isolamento;
- q) Medição da resistência de contato.



20.5.3.6 RELÉS DE PROTEÇÃO

- a) Teste de calibração – aplicação de corrente para verificação das curvas de atuação;
- b) Inspeção dos contatos de trip, atuação e sinalização;
- c) Testes funcionais;
- d) Verificação da parametrização dos relés, de acordo com os parâmetros informados, realizando ajustes, caso necessário;
- e) Inspeção visual de todo o conjunto integrante do equipamento;
- f) Ensaio de atuação por corrente aplicada diretamente nos TC's para teste dos circuitos e do relé;
- g) Ensaio de atuação;
- h) Limpeza do conjunto.

20.5.3.7 TRANSFORMADORES A ÓLEO

- a) Limpeza e revisão das buchas, radiadores, tanque e terminais de alta e baixa tensão;
- b) Revisão e reaperto dos terminais de MT e BT;
- c) Inspeção das vedações;
- d) Inspeção visual completa do estado do equipamento;
- e) Inspeção da válvula de alívio de pressão.
- f) Revisão do comutador;
- g) Reaperto das conexões, inclusive ligações do aterramento;
- h) Verificação do nível do líquido isolante. Caso necessário fornecer e completar o óleo isolante;
- i) Realizar o fornecimento e substituição da sílica gel, caso necessário;
- j) Caso necessário, realizar a regulação de tensão de saída do transformador;



- k) Estudo do dimensionamento dos cabos e disjuntor geral de BT, em relação à corrente nominal e corrente de curto-circuito;
- l) Coleta de amostra de óleo para análise físico-químico compreendendo:
 - Rigidez dielétrica;
 - Fator de potência à 100°C e 25°C;
 - Tensão interfacial;
 - Índice de neutralização e densidade
 - Teor de água;
 - Análise Cromatográfica de gases.
- m) Realizar ensaios: medição da resistência elétrica de isolamento;
- n) Realizar ensaios: medição da resistência ôhmica dos enrolamentos;
- o) Medição da relação espiras ou tensão.

20.5.3.8 QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

- a) Verificação do estado geral das estruturas;
- b) Inspeção dos instrumentos de medição;
- c) Limpeza e reaperto das conexões dos disjuntores, seccionadoras e bases fusíveis.
- d) Limpeza e inspecionar os isoladores.
- e) Verificação do aterramento do QGBT.

20.5.3.9 SISTEMA DE ATERRAMENTO

- a) Revisão das conexões de aterramento;
- b) Verificação da continuidade;
- c) Reaperto das conexões;
- d) Remover oxidações nas conexões;



- e) Medição da resistência de aterramento;
- f) Elaboração de Laudo da malha de aterramento.

20.5.3.10 TERMOGRAFIA

- a) Serviços de inspeção termográfica antes e depois da execução da Manutenção Preventiva. Os dados coletados serão fornecidos e entregues à Contratante.
- b) As inspeções termográficas das subestações devem ser realizadas, devendo ser avaliados não apenas as conexões, mas todos os equipamentos da subestação.

20.5.3.11 RELATÓRIO

- a) Na conclusão dos serviços a Contratada deverá entregar um relatório, informando os serviços executados e as condições de operação dos equipamentos verificados. O relatório deverá ser entregue em um prazo de até 30 dias após a execução do serviço.
- b) Emitir laudo técnico apresentando evidências fotográficas das condições da subestação antes e após execução.

20.6 Atendimento Emergencial

20.6.1 A Contratada deverá ter suporte de atendimento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, para atendimento de emergência de eventuais problemas nas subestações, devendo atender ao chamado da Contratante e chegada no HMGV em, no máximo, 02 (duas) horas.

20.6.2 Incluído na contratação 20 (vinte) horas anuais.

Sapucaia do Sul, 02 de fevereiro de 2026



21 ASSINATURAS E DECLARAÇÕES

21.1 Responsável pela elaboração do Projeto Básico

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

Rafael Silveira
Engenheiro Eletricista
Setor de Engenharia
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas