REVISÕES

Nº	DESCRIÇÃO	FIRMA	OS	DESENHADO	VERIFICADO	APROVADO	DATA
0	Emissão inicial						

SERVIÇO AUTÔNOMO HOSPITALAR
Hospital São João Batista
Rua Nossa Senhora das Graças, 235-Colina-Volta Redonda-RJ
CEP: 27253-610 – CNPJ: 29.063.294/0001-82 – Tel: (24) 3512-8300
e-mail: gabinetedirecao@hsjb.org.br – www.portalvr.com/hsjb

PREFEITURA MUNICIPAL DE VOLTA REDONDA

MEMORIAL DESCRITIVO DE UMA SUBESTAÇÃO BLINDADA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA FORNECIMENTO E MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE UMA SUBESTAÇÃO BLINDADA PARA O HOSPITAL MUNICIPAL SÃO JOÃO BATISTA

PROJEÇÃO

CONTRATO

ORDEM DE SERVIÇO

COTAS EM mm

PROJETADO	DESENHADO	ESPECIFICADO	VERIFICADO	APROVADO – DATA

FORMATO	ESCALA	T	E	SEQUENCIAL	FOLHA	REVISÃO
A 4	TOTAL DE FOLHAS 26					

Sumário

1 Objetivo 5
2 Especificações, Documentos e Definições. 5
2.1 Especificações Gerais 5
2.2 Documentos de referência 6
2.3 Condições para Construção e Montagem 6
2.4 Associações Normativas 6
2.5 Documentos para Elaboração da Proposta 6
2.6 Levantamento de Dados pela Proponente/Contratada 7
2.7 Definições 7
2.7.1 Subestação 7
2.7.2 Comissionamento 7
2.7.3 Testes a Frio 7
2.7.4 Testes a Quente 7
2.7.5 Start-up 7
2.7.6 Operação Estável da SUBESTAÇÃO 8
2.7.7 Teste de Desempenho da Subestação 8
2.7.8 Operação Assistida da SUBESTAÇÃO 8
2.7.9 Aceite Provisório da SUBESTAÇÃO 8
2.7.10 Aceite Definitivo da SUBESTAÇÃO 8
2.7.11 Garantias 8
3. CONDIÇÕES GERAIS 9
3.3.1 Informações Gerais 9
3.3.2 Apresentação da Proposta 9
3.3.3 Conformidade 9
3.3.4 Conflito 9
3.3.5 Desvio 9
3.3.6 Omissão 9
3.3.7 Qualidade 10
3.3.8 Responsabilidade pelo Dimensionamento 10
3.3.9 Experiência da Proponente 10
3.3.10 Subfornecedores/Subcontratados 10

3.4 Pré-montagem, Transporte e Identificação 11
3.4.1 Nas Instalações da Contratada ou Subcontratadas 11
3.4.2 Transporte 11
3.5 Inspeção e Testes 11
3.5.1 Facilidades 11
3.5.2 Inspeção Pela Contratada 12
3.5.3 Testes a Serem Realizados 12
3.5.4 Testes de Fábrica 12
3.5.5 Testes de Plataforma 12
3.6 Embalagem 13
3.7 Vigilância, Armazenagem, Manuseio e Transporte. 13
3.8 Documentos e Informações 13
3.8.1 Levantamento de Informações 13
3.8.2 Documentos a Serem Fornecidos 13
3.8.3 Controle da qualidade dos documentos 14
3.8.4 Organograma da Equipe 14
3.8.5 Processo 14
3.8.6 Cronograma 14
3.9 Planejamento e Controle do Empreendimento 15
3.9.1 Software 15
3.9.2 Recurso de planejamento 15
3.9.3 Cronogramas de trabalho 15
3.9.4 Atualizações do cronograma definitivo 15
3.9.5 Reuniões de planejamento, programação e controle 15
3.9.6 Liberação de medições 15
3.10 Aspectos Trabalhistas 16
3.10.1 Subcontratação 16
3.11 Sobressalentes 16
3.11.1 Relação de Sobressalentes 16
3.11.2 Reposição de Sobressalentes Usados 17
3.11.3 Entrega dos Sobressalentes 17
3.12 Assistência Técnica, Supervisão de Montagem e Operação Assistida 17
3.13 Trabalho de Reconstrução 17

3.14 Ferramentas para Manutenção 17
3.15 Estudo/Remoção de Interferências 18
3.16 Plano de Assistência Técnica Pós-Venda 18
3.17 Considerações Ambientais 18
3.18 Requisitos de Qualidade 19
3.19 ART – Anotação de Responsabilidade Técnica 19
3.20 Garantias de Desempenho 19
3.21 Outras Garantias 19
4 Condições Específicas (Escopo de Fornecimento) 20
4.1 Cabine Blindada 20
4.2 Montagem da Cabine Blindada 20
4.3 Montagem Eletromecânica da Subestação Blindada 21
4.4 Montagem da Infraestrutura 21
4.4.1 Serviços de Instalações Elétricas: 21
5 Obrigação e Escopo de Fornecimento da Contratada 22
6 Escopo da Contratante 25
7 Requisitos Mínimos de Aceitação 25
ANEXO A - DOCUMENTOS ADICIONAIS 26

1 Objetivo

Este Memorial Descritivo especifica e estabelece as diretrizes a serem seguidas pelas empresas Proponentes, para apresentar a Prefeitura Municipal de Volta Redonda / Hospital São João Batista (PMVR/HSJB) as condições Técnicas e Comerciais para o fornecimento e instalação de uma Subestação Blindada, incluindo levantamento de campo e de informações, materiais, equipamentos, fabricação, inspeção, embalagem, transporte, armazenagem, guarda, obras civis, instalação e montagem, testes e comissionamento, colocação em operação, suporte pós venda, documentação técnica, e de outros itens necessários ao bom e completo funcionamento subestação blindada padrão Light, para o correto funcionamento da alimentação de entrada para o Hospital São João Batista (HSJB), situado na rua Nossa Senhora das Graças, nº 235 no bairro São Geraldo na cidade de Volta Redonda, Rio de Janeiro, Brasil.

O fornecimento deve compreender, mas não se limitar a estes itens, mas também de: engenharia (incluindo levantamento de campo e de informações), materiais, equipamentos, fabricação, inspeção, sobressalentes, embalagem, transporte, armazenagem, vigilância, obras civis, instalação e montagem, remoção de interferências, testes, comissionamento, colocação em operação, treinamento, operação assistida, suporte pós-venda, documentação técnica e outros itens necessários ao bom e completo funcionamento da subestação blindada.

2 Especificações, Documentos e Definições.

2.1 Especificações Gerais

As especificações gerais da Prefeitura Municipal de Volta Redonda bem como as normas nelas citadas, são partes integrantes deste Memorial Descritivo e devem ser seguidos pela Proponente. No caso de utilização de qualquer outra norma, a Proponente deve submetê-la à aprovação da Prefeitura, acompanhada de justificativa técnica. Os documentos relacionados neste Memorial Descritivo são considerados pela Prefeitura Municipal de Volta Redonda como os essenciais para preparação da proposta. Caso a Proponente necessite de algum documento adicional, deve solicitar à PMVR.

Os serviços a serem executados deverão estar de acordo com as leis e regulamentos nacionais, estaduais e municipais. Em caso de conflito entre elas, prevalecerá a de maior rigor.

A Especificação Geral da Contratante, são partes integrantes deste Memorial Descritivo e devem ser seguidas pela Contratada.

2.2 Documentos de referência

NR - Normas Regulamentadoras do Ministério de Trabalho

NBR - Normas Brasileiras

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão

NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ABNT NBR-7118 – Disjuntores de Alta Tensão.

NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

RECON MT até 36,5KV – Em sua última versão – Regulamentação para Fornecimento de Energia Elétrica a Consumidores em Média Tensão – LIGHT.

ABNT NBR IEC 62271-200 – Conjunto de manobra e controle de alta-tensão

ABNT NBR IEC 60694 - Especificações comuns para normas de equipamentos de manobra de alta-tensão e mecanismos de comando

2.3 Condições para Construção e Montagem

A construção e montagem dos equipamentos fornecidos devem seguir as exigências e programação da equipe responsável de coordenação das obras.

2.4 Associações Normativas

A Proponente / Contratada deve seguir as associações normativas indicadas nas normas da Contratante e em caso de omissão deve ser seguido a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e Regulamentos da Concessionária Light.

2.5 Documentos para Elaboração da Proposta

Os documentos relacionados no ANEXO A – PROJETO ELECONTEL, folhas de 01 à 07 e da lista de materiais são considerados pela Contratante como essenciais para preparação da proposta. Caso a Proponente necessite de algum documento adicional, deve comunicar esta necessidade a Contratante.

2.6 Levantamento de Dados pela Proponente/Contratada

A Proponente/Contratada deve fazer um levantamento minucioso na área do projeto, visando:

a) Conhecer as instalações, sistemas e equipamentos existentes;

b) Identificar as interferências existentes para a implantação da subestação, independentemente dos desenhos existentes;

c) Verificar a conformidade dos desenhos/informações com as instalações e equipamentos existentes;

d) Verificar a validade dos dados fornecidos nos documentos da Contratante (original), fornecidos para a preparação da proposta.

2.7 Definições

2.7.1 Subestação

Este será o termo usado neste Memorial Descritivo para retratar, como um todo, o escopo de fornecimento da Contratada, objeto deste Memorial Descritivo.

2.7.2 Comissionamento

Atividades compreendidas desde o início dos testes a frio e a quente até o término dos testes de desempenho, com assinatura do termo de aceite provisório do empreendimento.

2.7.3 Testes a Frio

Atividades que se iniciam após a conclusão da montagem e vão até o início dos testes a quente, tendo como característica testar os equipamentos de forma independente e depois em conjunto, sem que o HSJB fique alimentado pela nova subestação.

2.7.4 Testes a Quente

Atividades que se iniciam após os testes a frio e terminam como o início da operação estável da SUBESTAÇÃO operando na capacidade nominal do projeto, tendo como característica testar a alimentação do HSJB, de forma que o HSJB fique alimentado pela nova subestação.

2.7.5 Start-up

Marco definido em comum acordo entre a Contratada e a Contratante, dentro dos testes a quente, para registrar o início da operação do HSJB.

2.7.6 Operação Estável da SUBESTAÇÃO

Período definido nas condições específicas do objeto deste Memorial Descritivo em que a SUBESTAÇÃO opera sem qualquer intervenção de correção, com assistência 24h/dia pela Contratada, que se **inicia com a aprovação pela Contratante dos testes a quente**. Caso haja necessidade de intervenção por qualquer motivo, a Contratada a efetuará, sendo o cronômetro zerado, e se inicia uma nova contagem de tempo.

2.7.7 Teste de Desempenho da Subestação

Atividades de avaliação do empreendimento, que se inicia após a operação estável da SUBESTAÇÃO, tendo duração definida nas condições específicas do objeto deste Memorial Descritivo. A Proponente deve apresentar na proposta a relação dos itens de avaliação do desempenho da SUBESTAÇÃO com os respectivos índices de avaliação. Durante este período a contratada deverá confeccionar **relatório,** avaliando as condições operacionais e os respectivos itens do teste de desempenho.

2.7.8 Operação Assistida da SUBESTAÇÃO

Inicia-se com **o término e aprovação dos testes de desempenho,** tendo duração definida nas condições específicas do objeto deste Memorial Descritivo, com assistência da Contratada em horário comercial, e quando necessário nos demais horários, sem ônus para a Contratante.

2.7.9 Aceite Provisório da SUBESTAÇÃO

Será emitido assim que concluídos e aprovados os testes de desempenho, operação assistida e todo o escopo objeto deste Memorial Descritivo estiverem concluídos e entregues. A Contratante emitirá o aceite provisório da SUBESTAÇÃO e este será entregue à operação e manutenção ficando a SUBESTAÇÃO sob responsabilidade da Contratante, porém, é responsabilidade da Contratada repor, sob garantias, as partes da SUBESTAÇÃO que apresentarem problemas.

2.7.10 Aceite Definitivo da SUBESTAÇÃO

Será emitido quando do término da garantia.

2.7.11 Garantias

Reposição sem ônus para a Contratante de qualquer parte da SUBESTAÇÃO fornecido pela Contratada dentro de um ano (12 meses) **após o aceite provisório**. No caso de haver troca ou reparo em qualquer parte da SUBESTAÇÃO, deverão ser objeto de nova garantia em favor da Contratante por um período de um ano (12 meses), a contar da data da efetiva substituição.

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.3.1 Informações Gerais

3.3.2 Apresentação da Proposta

Quanto à apresentação da proposta, a Contratante se reserva o direito de desqualificar aquela Proponente que não apresentar todos os dados e informações solicitadas, para permitir uma perfeita avaliação da mesma. Nenhuma proposta será aceita se atender apenas parcialmente o escopo definido neste Memorial técnico.

Para facilitar a avaliação técnica, as propostas devem ser apresentadas na mesma sequência e com os mesmos números de identificação dos itens usados neste Memorial técnico. Para os itens que a Proponente concorde com a especificação, ela deve simplesmente escrever **"Concordamos com o Especificado".** Caso a Proponente necessite acrescentar outros itens ou subitens, poderá fazê-lo na sequência, após o último item ou subitem correspondente**.**

3.3.3 Conformidade

Todos os itens a serem fornecidos pela Contratada conforme este Memorial Técnico deve estar de acordo com as normas e documentos constantes no capítulo 2 sub item 2.2

3.3.4 Conflito

Caso haja conflito entre as normas e documentos referidos no capítulo 2 sub item 2.2, a especificação prevalecerá. Se o conflito der margem a questões de segurança física e ambiental e qualidade do fornecimento a Proponente deverá apresentá-lo neste item de sua proposta.

3.3.5 Desvio

Qualquer desvio deste Memorial Descritivo pode ser permitido somente com prévia e expressa autorização da Contratante. Assim sendo, a Proponente deve apresentar a lista de desvios, em forma de anexo. No caso de não apresentação por parte da Proponente de lista de desvios, fica subentendido que a mesma concorda, sem ressalvas, com todo o conteúdo do Memorial Descritivo apresentado pela Contratante.

3.3.6 Omissão

Se durante qualquer fase do empreendimento for constatada a necessidade de equipamentos e acessórios adicionais para o bom funcionamento de qualquer parte da SUBESTAÇÃO e que não tenham sido especificados/descritos/propostos pela Proponente, a Contratada deverá fornecê-lo sem ônus a contratante.

3.3.7 Qualidade

A SUBESTAÇÃO a ser fornecida deve apresentar alta confiabilidade e alto padrão de desempenho e conformidade com o padrão da concessionária Light: no processo, na automação, na tecnologia ambiental “tecnologia limpa”, na facilidade e segurança de operação e de manutenção, manutenção reduzida e na qualidade dos componentes. A Contratada deverá utilizar-se exclusivamente de profissionais qualificados e capacitados para a realização dos trabalhos objeto da proposta. Exige-se também a utilização de equipamentos e ferramentas adequadas a execução dos trabalhos.

Caso seja constatado, em qualquer fase do empreendimento, que os recursos humanos, os equipamentos, as ferramentas e os fornecedores não atenderão às condições de qualidade mencionadas neste item, a Contratante se reserva o direito de solicitar a mudança do fornecimento sem ônus a contratante.

3.3.8 Responsabilidade pelo Dimensionamento

Todas as dúvidas da Proponente devem ser esclarecidas nas fases de elaboração da proposta e de análise técnica. Todas as informações fornecidas durante a fase de proposta incluindo, mas não se limitando ao projeto no ANEXO A e a Lista de materiais fornecidas (LM) e outros devem ser confirmados pela Proponente. Sendo assim, qualquer desvio futuro entre a informação fornecida e a levantada pela Contratada, havendo ou não aumento de quantitativo do proposto, será de inteira responsabilidade da Contratada e não acarretará nenhum ônus para a Contratante.

3.3.9 Experiência da Proponente

É condição básica que a Proponente tenha experiência em fornecimentos de SUBESTAÇÕES BLINDAS relacionados ao escopo objeto desta especificação, nas diversas disciplinas, envolvendo desde as especificações até o comissionamento, isto é, passando por todas as etapas do fornecimento. Os requisitos e parâmetros apresentados neste Memorial técnico devem ser analisados e seguidos pela Proponente. Se porventura algum requisito ou parâmetro estiver em conflito com a real experiência da Proponente, prejudicando a garantia de desempenho da SUBESTAÇÃO como um todo, ou se a Proponente julgar que pode satisfazer as condições operacionais de maneira mais econômica e eficiente, esta poderá apresentar a proposta de acordo com a sua experiência, desde que todos os desvios sejam claramente evidenciados.

As razões técnico-econômicas que conduziram às modificações introduzidas devem ser apresentadas, assim como as referências e os dados dos projetos.

3.3.10 Subfornecedores/Subcontratados

As Proponentes devem apresentar na proposta uma relação dos possíveis subfornecedores de equipamentos/componentes e de montadoras e/ou subcontratadas.

A Contratante se reserva o direito, durante a análise da proposta e/ou em fase posterior, no caso de não apresentação durante a análise técnica, de vetar ou desqualificar qualquer subfornecedor em função:

a) da conformidade com seus dados cadastrais;

b) do desempenho de equipamentos ou componentes similares;

c) da capacidade de fornecimento do subfornecedor;

d) da padronização com equipamento, serviços e/ou componentes similares;

e) se durante a implementação da subestação o subfornecimento vier a comprometer a operação e/ou manutenção.

3.4 Pré-montagem, Transporte e Identificação

3.4.1 Nas Instalações da Contratada ou Subcontratadas

As partes da SUBESTAÇÃO que forem reparadas e ou fabricadas devem ser pré-montadas e ajustadas nas instalações da Contratada/Subcontratada e ter todos os seus componentes identificados, visando facilitar a montagem de campo.

3.4.2 Transporte

É de responsabilidade da Contratada todo e qualquer transporte necessário para atendimento ao escopo deste Memorial Descritivo.

Notas:

a) Sem deixar de considerar as limitações de transporte, o equipamento deve ser embarcado com o menor número possível de conjuntos para montagem de campo;

b) Transporte de produtos perigosos, químicos ou qualquer material que possa provocar impacto ao meio ambiente, deverá ser feito por empresa com licença para tal operação.

3.5 Inspeção e Testes

3.5.1 Facilidades

A Contratada deve oferecer todas as facilidades à Contratante para esta inspecionar, através de seus técnicos ou representantes credenciados, a fabricação e/ou montagem dos equipamentos em suas instalações e de seus subfornecedores.

3.5.2 Inspeção Pela Contratada

A inspeção em subfornecedores ou subcontratados é de responsabilidade da Contratada. A inspeção por parte da Contratante não exime a Contratada da responsabilidade pelo desempenho e qualidade da SUBESTAÇÃO fornecida.

3.5.3 Testes a Serem Realizados

Os equipamentos que compõem o fornecimento devem ser testados em várias etapas e para cada teste deve ser submetido o programa de testes para avaliação da Contratante.

A aprovação dos resultados dos testes por parte da Contratante não exime a Contratada das responsabilidades dos termos de desempenho e garantias.

A comunicação durante os testes deve ser feita em língua portuguesa; a responsabilidade pela contratação de eventuais interpretes é da Contratada.

3.5.4 Testes de Fábrica

A Contratada deve realizar, com acompanhamento da Contratante, em suas instalações ou de seus subfornecedores, os ensaios e os testes necessários em todos os componentes, bem como nos conjuntos montados incluindo sobressalentes, conforme procedimentos, métodos e normas específicas, previamente aprovadas pela Contratante e deve fornecer à Contratante os relatórios com os resultados obtidos. Se de qualquer dos testes resultarem valores que não satisfaçam os requisitos especificados, o componente que falhou deve ser substituído e o ensaio repetido. A realização dos testes pode ocorrer por ocasião da inspeção, mediante acordo entre a Contratada e a Contratante.

3.5.5 Testes de Plataforma

Os testes de plataforma devem ser realizados integrando todos os equipamentos da SUBESTAÇÃO, exatamente como consta na configuração da SUBESTAÇÃO.

Após concluídos os testes integrados de cada subsistema, a configuração proposta deve ser totalmente integrada e simulado dinamicamente todo o processo onde devem ser avaliados os seguintes pontos:

a) Desempenho dos relés de proteção;

b) Desempenho das redes de comunicação;

c) Implementação correta das estratégias de controle;

d) Desempenho global de toda a configuração;

e) Operação e rotinas de falhas.

O **objetivo final dos testes de plataforma** é testar todo a SUBESTAÇÃO e a mesma estar apta para uma transferência e/ou implantação **sem que haja impacto na alimentação de energia elétrica do HSJB.** Este teste e sua aprovação não eximem a Contratada da responsabilidade de executar ajustes e/ou correções que forem necessárias durante o comissionamento sem ônus a contratante.

3.6 Embalagem

É responsabilidade da Contratada, embalar os equipamentos/materiais de forma que atenda todas as fases de manuseio e armazenagem e contenha as informações necessárias tais como: tipo de transporte, forma de manuseio, instruções de armazenagem, etc.

3.7 Vigilância, Armazenagem, Manuseio e Transporte.

É de responsabilidade da Contratada toda vigilância, armazenagem, transporte dentro das dependências da PMVR/HSJB, manuseio quer seja por guindaste, empilhadeira, etc.

3.8 Documentos e Informações

3.8.1 Levantamento de Informações

Todo levantamento de campo, desenhos, documentos e informações necessários para a execução de fornecimento e instalação da subestação blindada é de responsabilidade da Contratada. A Contratante estará disponibilizando o projeto e a lista de materiais no ANEXO A deste Memorial Descritivo para que a Contratada possa efetuar o levantamento das informações julgadas necessárias.

É responsabilidade da Contratada a verificação da validade dos documentos existentes. Aqueles que não estiverem com informações atualizadas deverão ser desconsiderados pela Contratada, e efetuados pela mesma os devidos levantamentos de campo para obtenção da informação correta.

3.8.2 Documentos a Serem Fornecidos

A Contratada deve entregar à Contratante toda documentação referentes a SUBESTAÇÃO fornecida, tais como: desenhos elaborados e/ou revisados, desenhos “as built”, certificação de qualidade de todos os materiais/componentes, certificados de calibração, manuais de operação, manutenção e instalação dos componentes/equipamentos e instruções necessárias à instalação, operação e manutenção da SUBESTAÇÃO fornecida, inclusive parte elétrica, instrumentação e automação, relatórios de ensaios e testes dos equipamentos/componentes, certificado de materiais, etc.

Toda a documentação deve ser fornecida em 03 conjuntos de livros, bem como em pen drive e arquivos digitais

3.8.3 Controle da qualidade dos documentos

Durante as fases de montagem e comissionamento deve ser alocado recurso de engenharia/projeto para atualização dinâmica da documentação técnica, de forma que ao terminar o comissionamento a documentação esteja conforme construído.

3.8.4 Organograma da Equipe

Na proposta, a Proponente deve apresentar o organograma da equipe que irá trabalhar no empreendimento e apresentar uma descrição sumária do currículo dos colaboradores principais. Se durante qualquer fase do empreendimento a Contratada tiver que afastar mesmo que temporariamente qualquer membro desta equipe o fato deve ser informado à contraparte da Contratante, com antecedência, e apresentado o colaborador substituto. Durante a fase do comissionamento ficará facultado a Contratante aceitar ou não o afastamento dos membros da equipe exceto para casos de ordem superior.

3.8.5 Processo

A Proponente deve avaliar todos os dados e condições operacionais envolvidas no HSJB, de modo a poder apresentar sua melhor proposta. Caso a Contratada verifique que os dados de processo obtidos para elaboração da proposta no HSJB não são compatíveis com a realidade, e que estes possam vir a prejudicar o desempenho do projeto, a solução e custo envolvidos ficam a cargo da Contratada.

3.8.6 Cronograma

As atividades que possam interferir com a alimentação do HSJB devem ser detalhadas e evidenciadas no cronograma, devendo ser informados os períodos previstos de parada. Na proposta, a Proponente deve apresentar sugestão para implantação do empreendimento, de forma que haja a menor interferência com a alimentação do HSJB. Esta sugestão deverá ser acordada entre os envolvidos (Proponente e Contratante).

A Proponente deve anexar, à proposta, o cronograma do empreendimento de forma macro, apresentando as seguintes fases:

a) Fabricação e compra dos equipamentos – as principais fases incluindo colocação das encomendas e fabricação;

b) Construção e montagem – As principais atividades de construção e montagem;

c) Testes de fábrica;

d) Testes de comissionamento – as principais atividades de testes e comissionamento;

e) Treinamento – as principais atividades;

f) Envio dos manuais;

g) Entrega dos desenhos “as built”.

3.9 Planejamento e Controle do Empreendimento

3.9.1 Software

O software para planejamento fica cargo da Proponente.

3.9.2 Recurso de planejamento

A empresa contratada poderá manter o profissional de planejamento à distância, entretanto, deverá enviar semanalmente para a PMVR/HSJB o cronograma atualizado da obra em formato PDF.

3.9.3 Cronogramas de trabalho

A empresa contratada deve apresentar para a PMVR/HSJB em um prazo de 15 dias a partir da data da reunião de abertura dos trabalhos, o cronograma preliminar para a execução dos serviços. Esse cronograma será validado pela equipe de planejamento da PMVR/HSJB e servirá de base para elaboração do cronograma definitivo de execução da obra. O cronograma deve conter a alocação de recursos de mão de obra e equipamentos por atividade, além dos marcos de pagamento do projeto. O prazo para apresentação do cronograma definitivo é de 15 dias a partir da validação do cronograma preliminar.

3.9.4 Atualizações do cronograma definitivo

Ocorrerão semanalmente quando serão entregues para PMVR/HSJB a fim de que sejam validados os percentuais de avanço por parte da fiscalização (execução e planejamento da obra).

3.9.5 Reuniões de planejamento, programação e controle

A Contratada deve participar das reuniões semanais de planejamento, programação e controle previamente agendadas pela PMVR/HSJB. Nessas reuniões serão discutidos o progresso e os desvios de cada atividade em relação ao cronograma meta, bem como a programação de atividades para o próximo período, além dos replanejamentos necessários.

3.9.6 Liberação de medições

A apresentação do cronograma atualizado e validado pela equipe de planejamento da Contratante é requisito obrigatório para a liberação de todas as medições de serviços da Contratada, não sendo aceitas as medições que não contenham o cronograma.

3.10 Aspectos Trabalhistas

A Contratada e suas subcontratadas devem apresentar as documentações trabalhistas e previdenciárias organizadas em pastas, conforme será apresentado na reunião inicial do empreendimento.

Apresentar mensalmente, até o terceiro dia útil de cada mês, para o Contraparte da Contratante, os comprovantes de todo e qualquer encargo referente ao mês imediatamente anterior, em decorrência da execução dos SERVIÇOS, cópia autenticada da guia de recolhimento quitada das contribuições devidas ao INSS e ao FGTS, comprovante de pagamento do seguro de seu pessoal contra risco e acidentes de trabalho e as taxas e impostos municipais, cópia da folha de pagamento assinada pelo representante legal da empresa, contendo a relação nominal de seus empregados designados para execução dos SERVIÇOS, que deverá ser atualizada para refletir as admissões, férias, licenças e demais ocorrências no período, e quaisquer outros documentos exigidos ou que venham a ser exigidos por lei, decorrentes da execução dos SERVIÇOS.

Cabe informar que esta documentação se refere aos SERVIÇOS executados dentro das dependências da Contratante.

3.10.1 Subcontratação

A Contratada deve apresentar ao Contratante a documentação necessária para aprovação das firmas que pretende contratar. Deve enviar o dossiê técnico para a Contratante, para aprovação técnica.

3.11 Sobressalentes

3.11.1 Relação de Sobressalentes

A relação de sobressalentes deve ser suficientemente detalhada para permitir à Contratante adquirir os itens selecionados por meio de catálogos diretamente do fabricante ou do distribuidor. A apresentação desta relação deve ser em forma de tabela contendo: nome do item sobressalente, quantidade em uso, quando necessário a quantidade total da massa em kg, vida esperada e reposição (ver definição de crítico).

A Proponente deve anexar à proposta técnica (sem os preços) e comercial uma relação recomendada de sobressalentes, onde sejam destacados os seguintes grupos:

a) Sobressalentes **para partida e sobressalentes críticos –** O fornecimento destes sobressalentes é de inteira responsabilidade da Contratada. A Proponente deve fornecer lista para comentários da Contratante. A Contratada deve garantir a disponibilidade destes sobressalentes quando do comissionamento, de forma a garantir o cumprimento do cronograma. Quando do término do comissionamento estes sobressalentes são de propriedade da Contratada, portanto, **não farão parte do fornecimento**. **Sobressalente**

crítico é considerado como todo equipamento e ou componente que **não seja de pronta entrega** por parte do fornecedor, ou seja, se seu estoque for zerado a reposição depende de aquisição de terceiros, fabricação ou de importação.

a) Sobressalentes para **um ano de operação -** Os sobressalentes para um ano são parte integrante do escopo de fornecimento da Contratada; para tal, a Proponente deve fornecer uma lista completa de todos os componentes, inclusive de terceiros, indicando os quantitativos recomendados, a criticidade de cada um e uma coluna em branco na qual a equipe técnica da Contratante definirá os quantitativos efetivos a serem fornecidos. Para os itens de Automação e instrumentação, deve ser considerado o mínimo de 10% de cada item e quando esta razão for inferior a 01 unidade, então fornecer 01 unidade.

3.11.2 Reposição de Sobressalentes Usados

Caso a Contratada venha a utilizar os sobressalentes da Contratante (um ano de operação), este deve ser **reposto** no máximo **24 horas antes da partida da SUBESTAÇÃO.**

3.11.3 Entrega dos Sobressalentes

Os sobressalentes de um ano de operação devem ser entregues à Contratante com antecedência de pelo menos um mês antes do início dos testes a frio.

3.12 Assistência Técnica, Supervisão de Montagem e Operação Assistida

Mesmo que a montagem fique a cargo de terceiros, a Contratada tem total responsabilidade por estes serviços, ficando sob sua responsabilidade o cumprimento dos prazos, qualidade dos serviços, segurança, meio ambiente, etc.

3.13 Trabalho de Reconstrução

Trabalho de reconstrução é definido como toda adaptação, modificação ou intervenção que venha a modificar as características originais do local. Esta reconstrução faz parte integrante do escopo de fornecimento da Contratada.

3.14 Ferramentas para Manutenção

A Proponente deve listar na proposta todas as ferramentas, descrevendo as suas aplicações para manutenção de hardware e software etc. e indicar aquelas que fazem parte da proposta. Caso após assinado o contrato, e até o término da garantia, for identificada a necessidade de alguma ferramenta que não tenha sido listada e seja necessária para manutenção e ou desenvolvimento da SUBESTAÇÃO, a Contratada deverá fornecer sem ônus para a Contratante.

3.15 Estudo/Remoção de Interferências

É de responsabilidade da Contratada o levantamento de interferências aéreas e no subsolo ou onde possa gerar dúvidas na consistência dos desenhos.

Todas as interferências visíveis, constantes ou não em desenhos, assim como as interferências não visíveis, porém constantes em desenhos, fazem parte do escopo da Contratada a sua remoção. As interferências não visíveis e que não constem em desenhos, embora façam parte do escopo da Contratada, serão removidas mediante acerto comercial entre a Contratada e a Contratante.

3.16 Plano de Assistência Técnica Pós-Venda

A Proponente deve informar na proposta, seu plano de assistência técnica pós-venda, **respondendo** as seguintes questões para o fornecimento do serviço e para o fornecimento de equipamentos/componentes:

a) Prazo para enviar os técnicos em caso de necessidade;

b) Prazo para fornecimento de componentes;

3.17 Considerações Ambientais

a) A Contratada responderá integralmente por toda e qualquer reclamação, intimação, multa ou ação proveniente de descumprimento de normas e leis ambientais vigentes que a Contratada neste ato declara conhecer e obriga-se a cumprir, isentando a Contratante de qualquer vínculo de solidariedade;

b) A Contratada deverá identificar todos os riscos e aspectos provenientes de suas atividades, produtos ou serviços que podem interagir com o meio ambiente. Estes aspectos e riscos deverão possuir medidas de controle para não impactar o meio ambiente. Estes itens deverão ser definidos em planilha com os seguintes campos: 1) ATIVIDADE, 2) ASPECTO/ RISCO AMBIENTAL, 3) IMPACTO AO MEIO AMBIENTE EXTERNO, 4) CONTROLES ADOTADOS.

c) Em todas as fases da atividade, a Contratada deverá praticar a segregação dos resíduos. As áreas e recipientes de armazenamento de resíduos deverão ser identificados de modo a possibilitar uma rápida identificação do conteúdo. Os resíduos e produtos químicos na forma líquida deverão estar em contêineres ou tambores protegidos por algum tipo de bacia de contenção para resistir a vazamentos e derramamentos;

d) A Contratada deverá armazenar os produtos químicos que porventura forem utilizados observando a compatibilidade entre os diferentes produtos. As FISPQ´s (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos) dos produtos devem estar disponíveis no local de utilização e armazenagem;

e) Todas as anormalidades relativas aos controles ambientais deverão ser comunicadas pela Contratada à Contratante.

3.18 Requisitos de Qualidade

Os serviços prestados pela Contratada deverão estar dentro do Padrão de Qualidade exigido pela Contratante, em função de exigências contidas nos padrões e normas regulamentadoras citadas no item 2.2

3.19 ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

A Contratada deverá apresentar a ART relativa a construção, montagem, testes e comissionamento da SUBESTAÇÃO no prazo máximo de (15) dias após a colocação de encomenda. A ART relativa à Construção, Montagem, Testes e Comissionamento deverá ser apresentada antes do início das obras no campo.

3.20 Garantias de Desempenho

A Proponente deve apresentar as garantias de desempenho do processo e do sistema como:

a) Disponibilidade da SUBESTAÇÃO;

b) Pleno funcionamento da SUBESTAÇÃO BLINDADA com os níveis de tensões e corrente elétrica dentro dos estabelecidos no projeto;

c) Garantir potência elétrica constante.

O desempenho deverá ser avaliado dentro de 12 meses após o período de OPERAÇÃO ESTÁVEL do Sistema. Ao final desse tempo, caso os valores garantidos não tenham sido atingidos, a Contratada deve apresentar um relatório detalhado mostrando as razões pelas quais os valores contratuais não foram obtidos. A Contratada deve então tomar as ações necessárias para permitir a obtenção dos valores garantidos em contrato, sem qualquer ônus para a Contratante.

3.21 Outras Garantias

A Contratada deve assumir as seguintes garantias, mas não limitadas a elas:

a) Garantia do sistema como um todo ou dos seus componentes operando sob as condições de projeto;

b) Qualidade dos materiais e fabricação de todos os componentes do sistema;

c) Substituição sem ônus para a Contratante de todos os componentes ou sistemas que apresentem defeitos ou desgaste prematuro devido a projeto, fabricação, manuseio ou montagem incorretos. A Contratada deve apresentar relatório detalhado descrevendo a falha e suas causas; deve também conduzir os estudos para modificar o projeto e/ou a fabricação para solucionar o problema;

d) Assistência técnica e fornecimento de peças de reposição durante a vida útil dos equipamentos;

e) Nível de ruído máximo, emissão de poluentes, vibrações do sistema ou dos componentes do sistema.

4 Condições Específicas (Escopo de Fornecimento)

O escopo de serviço do fornecimento da subestação blindada para alimentação do Hospital São João Batista (HSJB), não está limitado somente a montagem do equipamento e a posta em marcha de tais equipamento em operação, tendo em vista todos os parâmetros ideais de performance citados neste Memorial Descritivo, nos itens pertinentes.

4.1 Cabine Blindada

Fornecimento da Subestação Blindada padrão Light, conforme a lista de materiais no ANEXO A.

4.1.1 Montagem eletromecânica da Subestação Blindada e dos transformares, conforme projeto no Anexo A.

4.1.2 Garantir alimentação constante para o edifício EXISTENTE HSJB.

4.1.3 Apresentar um plano de manutenção preventiva na proposta técnica;

4.1.4 Todo o sistema deve estar em conformidade com normas e padrões brasileiros (NBR’s e NR’s e Regulamentos da Concessionária Light).

4.2 Montagem da Cabine Blindada

A Subestação Blindada, deve vir completamente montado ou em partes de modo que facilite a instalação em local designado pela proponente. Todos os painéis e dispositivos do equipamento devem estar em conformidade com as normas NR-10, NR-12 e RECON Light AT;

Todo descarte de material de embalagens é parte integrante do escopo da contratada;

A empresa contratada deverá apresentar para a PMVR/HSJB em um prazo de 15 dias a partir da data da reunião de início dos trabalhos, o cronograma preliminar para a execução

dos serviços. Esse cronograma será validado pela equipe de planejamento da PMVR/HSJB e servirá de base para elaboração do cronograma definitivo do projeto;

O cronograma deverá conter a alocação de recursos de mão de obra e equipamentos por atividade, além dos marcos de pagamento do projeto. O prazo para apresentação do cronograma definitivo é de 15 dias a partir da validação do cronograma preliminar.

4.3 Montagem Eletromecânica da Subestação Blindada

A montagem da subestação blindada deve ser feita com mão de obra da contratada.

É parte deste escopo a fabricação e montagem dos suportes de tubulação e eletrodutos, calhas elétricas, caminhos para os condutores caso necessário, sendo que a contratada deverá fornecer todos os materiais (chapas, perfis, calhas, eletrodutos, fixadores e etc) necessários à execução do serviço.

É parte integrante do escopo da contratada:

a) Pintura da tubulação, eletrodutos e acessórios, bem como seus suportes.
b) Fornece todos os materiais necessários para execução de todas as atividades;
c) Fornece todos os materiais/equipamentos necessários para içamento dos maquinários e ferramentas utilizados na montagem (guindaste caso necessário, cintas, estropos, balancim etc).
d) É de responsabilidade da Contratada, efetuar levantamento e remover, com o consentimento da contratante, toda e qualquer interferência que possa impedir o içamento e posicionamento da cabine até o local de instalação.
e) Todos os sensores devem ter conexão elétrica por plug em seu próprio corpo.
f) Todos os circuitos de controle devem utilizar tensão de segurança, conforme previsto na NR-10.

4.4 Montagem da Infraestrutura

É parte integrante do escopo da contratada realizar a montagem de toda infraestrutura necessária para a Cabine Blindada.

4.4.1 Serviços de Instalações Elétricas:

Os seguintes itens devem ser considerados:

a) Mão de obra para trabalhos em eletricidade – a Contratada deverá apresentar a qualificação dos profissionais que irão efetuar os serviços e sua capacitação de forma a atender NR10.

b) Materiais e equipamentos – Todos os materiais e equipamentos para perfeita execução dos serviços bem como ferramentas são de responsabilidade da Contratada. A Contratante

reserva o direito de verificar os materiais e equipamentos e caso haja incompatibilidade para o uso ela reserva o direito de solicitar a retirada do mesmo da obra.

c) Todos os equipamentos auxiliares para a ligação de ferramentas elétricas, máquinas de solda, ferramentas portáteis, extensões, luminárias auxiliares de campo, deverão estar em conformidade com a NR 10. Antes de sua utilização na obra. A Proponente/Contratada deve apresentar para aprovação uma especificação e um descritivo dos painéis e equipamentos a serem utilizados durante a obra. A contratante disponibilizará as seguintes tensões para utilização durante a obra: 127/220 VCA trifásico, neutro solidamente aterrado. Qualquer outra tensão necessária durante a obra deve ser adequada através de dispositivos de responsabilidade da Proponente/Contratada, observando todos os quesitos de segurança.

5 Obrigação e Escopo de Fornecimento da Contratada

Os itens abaixo relacionados são de responsabilidade da Contratada, não devendo, entretanto, se limitar aos itens listados, a Contratada deve fornecer todo equipamento montado e testado, assim como todos os itens necessários ao bom e completo funcionamento da subestação blindada:

a) Todo dimensionamento necessário à elaboração do escopo contratado;

b) Verificação da conformidade dos desenhos existentes com as instalações existentes e elaboração dos “as builts”;

c) Diagramas unifilares;

d) Memórias de cálculo;

e) Manuais de instalação, montagem e manutenção dos equipamentos/componentes fornecidos;

f) Fornecimento de documentação técnica;

g) Todas as ferramentas necessárias à execução da implantação da subestação blindada;

h) A proponente deve considerar de seu escopo, um painel elétrico para cada frente de trabalho, com todos os dispositivos de segurança para atender a NR 10, o qual será utilizado para alimentação de máquinas de solda, ferramentas elétricas manuais e outros;

i) Todas as ferramentas e equipamentos deverão estar em boas condições de uso e em conformidade com as normas vigentes, e em atendimento à NR 10. A contratante poderá fazer vistorias nos mesmos e caso detecte qualquer anormalidade poderá ser solicitada a retirada do equipamento da obra ou a sua substituição;

j) Estudo e integração da subestação blindada nova, com os equipamentos na subestação convencional existente considerando-se o objetivo do sistema objeto deste Memorial Descritivo;

k) Ter a disposição quando do comissionamento os sobressalentes de partida e críticos necessários de forma a não impactar no cronograma;

l) Fornecimento de todos os serviços necessários desde a preparação do local até a desmobilização e recomposição do local e do canteiro de obras;

m) Lista de documentos técnicos, que deve ser mantida atualizada e submetida à aprovação PMVR/HSJB;

n) Revisão de desenhos existentes, se necessário for;

o) Apresentar análise de risco para aprovação da PMVR/HSJB;

p) Participar das reuniões do empreendimento e sempre que solicitado pela Contratante;

q) Suporte técnico durante o período de garantia sem ônus para a Contratante caso o assunto não seja resolvido pelos meios de comunicação;

r) Levantamento e remoção de interferências necessárias à implantação da Subestação;

s) Fabricação, inspeção e testes de fábrica;

t) Embalagem, transporte, armazenagem, embarque, desembarque e guarda dos materiais e equipamentos;

u) Desmontagem/demolição;

v) Todos os serviços e materiais necessários à instalação, montagem e comissionamento da subestação blindada;

w) Plano de inspeção e testes da subestação blindada;

x) Todos os instrumentos de medição e análise e seus acessórios necessários à execução dos serviços e testes;

y) Construção e montagem de todo a subestação blindada;

z) Todas as obras civis necessárias para implantação da subestação blindada;

aa) Adaptações e modificações de equipamentos existentes se necessário for;

bb) Testes a frio e a quente, comissionamento, colocação em funcionamento, operação assistida;

cc) Instalação elétrica/instrumentação de cabos, calhas, eletrodutos, bandejas, suportes de fixação, e etc;

dd) Enquadramento e emissão de Data Book conforme exigido pela NR-13 se aplicável;

ee) Fornecimento de certificados de materiais, de inspeção e qualificação de pessoal;

ff) Sondagens do terreno se necessário;

gg) Monovias, talhas e plataformas para montagem, desmontagem e manutenção dos equipamentos;

hh) Todos os materiais de consumo nas fases de comissionamento, teste, start-up até a data do aceite provisório da Contratante;

ii) Os sobressalentes críticos, partida e 1 ano de operação;

jj) Lista de ferramentas e instrumentos especiais necessárias para operação e manutenção da subestação blindada;

kk) Todos os equipamentos de movimentação de carga (guindaste, caminhão, veículos, empilhadeira, etc.);

ll) Todos os materiais necessários para a limpeza do sistema (trapo, pano, estopa, etc.);

mm) Andaimes e tapumes para proteção;

nn) Instalações provisórias necessárias à implantação da subestação blindada, inclusive iluminação, alimentação de água potável, esgoto, etc.; dentro dos padrões de segurança e normas da Contratante;

oo) Todos os parafusos, porcas e prendedores necessários à montagem dos equipamentos;

pp) Adequação, se necessário das características (pressão, temperatura, filtragem, voltagem, etc.) das utilidades disponibilizadas pela Contratante;

qq) Proposta técnica consolidada conforme reuniões de esclarecimento e documentos emitidos na fase de análise técnica;

rr) Fornecer EPI's / EPC's necessários para as atividades a serem executadas na área de obras e dependências do Hospital São João Batista e suas áreas anexas, dentro do padrão estabelecido para a mesma para seus colaboradores;

ss) Fornecer profissionais competentes e com experiência;

tt) Recursos humanos - A proposta deve considerar que o horário de trabalho atenda a NR15;

uu) Segregar e descartar todo material retirado e sucateado conforme procedimento vigente;

vv) Realizar reuniões diárias de segurança com todos seus colaboradores, imperativamente antes do início de quaisquer atividades, ressaltando principalmente os riscos inerentes a tal atividade e assuntos afins;

ww) Manter equipe com foco em monitoração, ação e organização em segurança durante todo o empreendimento (**T**écnicos em **S**egurança no **T**rabalho);

xx) A Contratada será responsável por qualquer dano que por ventura possa ser causado pelos seus colaboradores aos componentes da Cabine Blindada, no transporte, manuseio e montagem da mesma;

yy) A contratada será responsável por qualquer dano que por ventura possa ser causado pela subestação blindada às dependências do hospital.

6 Escopo da Contratante

a) Indicação de pessoal técnico se julgar necessário, para acompanhamento dos serviços realizados;

b) Análise técnica de todos os documentos fornecidos e seus pareceres;

c) Disponibilização de local para que a Contratada possa instalar o seu canteiro de obras.

7 Requisitos Mínimos de Aceitação

Depois do Startup, a subestação blindada deverá ser capaz de ser operada de acordo com os padrões de projeto, atendendo aos seguintes índices de performance:

a) Fornecimento de energia elétrica sem interrupções para o QGBT do Hospital e seus anexos;
b) Garantir a segurança e a prova de explosão da subestação blindada.
c) Atendimento das normas e exigências da NR-10 e estar dentro dos padrões da ABNT.

O não atendimento da performance requerida será de responsabilidade da empresa contratada e implicará no não aceite do sistema por parte da contratante, até que os eventuais problemas estejam sanados.

ANEXO A - DOCUMENTOS ADICIONAIS

Além dos desenhos listados no item 4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS desta especificação, seguem abaixo outros desenhos de referência.

Número	Firma	Título
1	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 1.7- S.E. Medição Pavimento Térreo
2	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 2.7 - Vista Frontal S.E. Medição
3	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 3.7- Detalhes S.E. Medição
4	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 4.7 - S.E. Transformação Nova
5	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 5.7 - Vista Frontal S.E. Transformação
6	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 6.7 - Detalhes S.E. Transformação Nova
7	ELECONTEL	Projeto, Elétrico S.E. Blindada - 7.7 - Diagrama Unifilar Geral
8	ELECONTEL	Lista de Materiais Elétricos Completa 09.02.24 ELECONTEL