DME Distribuição S.A.

ANEXO II

CONDIÇÕES GERAIS

SE DISTRITO

Eng. Marco César Castro de Oliveira
CREA 86.306/D

SUMÁRIO

CG.1 – Objeto..... 3
CG.2 – Descrição do Projeto..... 3
CG.3 – Suprimentos Básicos..... 4
CG.4 – Canteiro de Obras..... 5
CG.5 – Reuniões, Relatórios e Circulação de Documentos..... 5
CG.6 – Planejamento e Controle do Empreendimento..... 7
CG.7 – Cronograma..... 8
CG.8 – Forma de Acompanhamento..... 8
CG.9 – Diário de Obra..... 8
CG.10 – Diretrizes Básicas de Segurança do Trabalho..... 8
CG.11 – Seguros, Acidentes e Incidentes..... 11
CG.12 – Facilidade e Segurança para pessoal do DME/Fiscalização..... 11
CG.13 – Responsabilidade Trabalhista, Previdenciária e Comportamental..... 12
CG.14 – Inspeções e Testes de Desempenho..... 12
CG.15 – Despacho de Equipamentos..... 15
CG.16 – Transporte e Armazenagem..... 15
CG.17 – Serviços de Campo e Montagem..... 15
CG.18 – Sub-Contratados..... 16
CG.19 – Impacto Ambiental..... 16
CG.20 – Operação da SE..... 17
CG.21 – Eventos e Marcos Contratuais..... 17
CG.22 – Padrão de Acabamento..... 18
CG.23 – Dúvidas..... 19
CG.24 – Definições..... 19
CG.25 – Documentos do Projeto Básico..... 21
CG.26 – Normas Aplicáveis..... 21
CG.27 – Escopo do Empreendimento..... 21
CG.28 – Definição Final do Fornecimento – workstatement..... 25
CG.29 – Documentos Técnicos..... 26
CG.30 – Documentos Executivos..... 28
CG.31 – Aprovação de desenhos..... 29
CG.32 – Desenvolvimento, Parametrização e Customização..... 30
CG.33 – Ensaios, Testes e Comissionamento..... 31
CG.34 – Operação Assistida..... 30
CG.35 – Garantia Técnica..... 31
CG.36 – Aceite e Recebimento Definitivo..... 32
CG.37 – Mobilização e Prazo de Execução..... 32

Condições Gerais – CG.SE

CG.1 – Objeto

Constitui objeto desta licitação a execução indireta de empreitada por "Empreitada Integral" para a construção do empreendimento denominado SE Distrito, que contemplará:

- Revisão dos projetos executivos civis e eletromecânicos e "as built";
- Fornecimento parcial dos materiais, equipamentos eletromecânicos e instrumentação;
- Fornecimento de mão-de-obra para as obras civis e terraplenagem;
- Montagens;
- Transportes e seguros e
- Colocação em operação e operação assistida.

CG.2 – Descrição do Projeto

A SE Distrito será uma subestação nova a ser construída e estará localizada no município de Poços de Caldas, Minas Gerais, no Distrito Industrial. O acesso ao local é feito pela Rodovia Geraldo Martins Costa (também denominada Rodovia do Contorno), perímetro urbano de Poços de Caldas – MG.

A nova subestação será do tipo de distribuição – abaixadora dividida em 2 (dois) setores, sendo:

- Setor de 138 kV e
- Setor de 13,8 kV.

O setor da SE 138 kV será do tipo aéreo com Barra Dupla com 4 (quatro) chaves, constituído de:

- 3 (três) vãos de entrada de LT´s;
- 3 (três) vãos para os transformadores, sendo 02 (dois) para entrada imediata e 01 (um) futuro e
- 1 (um) vão de acoplamento.

A potência dos transformadores será de 20/25MVA ONAN/ONAF, com tensões de 138±8x1,25%-13,8±2x2,5%KV, ligação Dyn1

O setor de 13,8 kV será constituído de:

- 18 (dezoito) vãos montados em cubículos blindados de instalação interna, abrigados, visando alimentar as LD´s (linhas de distribuição);
- O arranjo das barras será do tipo Barra Principal e de Transferência, sendo cada saída provida de um disjuntor extraível com disjuntor de transferência e
- As barras principais e de transferências serão divididas em dois setores, sendo a interligação das barras principais com disjuntor de acoplamento.

Os cubículos de média tensão serão assim divididos:

- 2 (duas) entradas dos transformadores;
- 2 (duas) saídas para os bancos de capacitores;
- 2 (dois) conjuntos para transferência, um para cada setor (barras principal e transferência)
- 2 (um) conjunto de acoplamento das barras principais, 01 (um) entre as barras existentes e 01 (um) para futuro;
- 2 (duas) saídas para transformadores de serviços auxiliares;
- 8 (oito) saídas para alimentadores de distribuição.

Quanto a sua forma de operação, esta estação será desassistida telecomanda pelo COSD (Centro de Operação de Sistema e Distribuição) da DMED, contendo:

- 1 (um) Sistema Digital de Supervisão e Controle
- 1 (um) Sistema de Detecção de Incêndio (área interna)

Ainda dentro do escopo deverão ser consideradas a implantação e/ou adequação de materiais, equipamentos e sistemas para conexão com a SE Interligação, através da L11, existente, sendo:

- Painéis de comando, controle, proteção, alarme e sinalização de 01 (uma) saída de linha na Sala de Controle 138 kV;
- Adequação do comando, controle, proteção, alarme e sinalização de 01 (uma) saída de linha na Sala de Controle 138 kV;
- Adicionar no sistema digital existente (SCADA) no COSD o controle da SE Distrito e;
- Revisão das proteções existentes e "as built" das modificações.

CG.3 – Suprimentos Básicos

CG.3.1 – Água Potável

A área do empreendimento não dispõe de abastecimento de água potável para as instalações de canteiro de obras e acampamento, devendo o proponente prever o custo do insumo.

CG.3.2 – Energia Elétrica

As instalações elétricas de média tensão necessárias à execução das obras de construção da SE DISTRITO serão fornecidas pela DMED – DME Distribuição S.A. sem ônus para o construtor.

A energia será fornecida em tensão primária de distribuição 13.800 V, 60 Hz, trifásico. O ponto de entrega será a primeira estrutura após o cubículo de medição primário instalado pela DMED na área do canteiro. As redes internas e o abaixamento da tensão, e as necessárias redes secundárias serão feitas pelo construtor, arcando também com os pagamentos mensais das faturas de energia elétrica.

CG.3.3 – Comunicação

O construtor será responsável pela implantação de sistema de comunicação (linha telefônica ou telefone celular) para seu uso próprio.

CG.4 – Canteiro de Obras

CG.4.1 – Área de Instalação

A licitante vencedora, juntamente com a fiscalização da DMED definirão o local para instalação do canteiro de obras em função de suas atividades e logísticas levando em conta a proximidade da obra, fornecimento de energia elétrica, transportes e acesso.

CG.4.2 – Clima

O clima da região é do tipo tropical mesotérmico brando sub-úmido sendo os meses mais frios Junho e Julho. A temperatura média anual é 18ºC, com máxima de 34ºC e mínima de -4ºC. As edificações deverão ter pé-direito, área de ventilação e iluminação de acordo com as normas de conforto, higiene e segurança do Ministério do Trabalho.

CG.4.3 – Acampamento

Ficará a cargo do licitante vencedor a definição das instalações referentes a alojamento, refeitório, banheiros e etc, desde que sejam atendidas as normas específicas. Caso seja construído na área da obra, a licitante juntamente com a fiscalização definirá os locais mais apropriados.

CG.4.4 – Instalações de Esgotos Sanitários

As edificações implantadas na área do projeto deverão ter tratamento de esgotos sanitários aceitando-se, como mínimo, a instalação de fossas septicas, no tamanho apropriado. Em hipótese alguma, mesmo que temporário, será permitido o lançamento de esgotos "in natura".

CG.4.5 – Rede Viária

O acesso até o local da subestação é todo asfaltado distando 20 km do prédio central da DMED.

CG.4.6 – Sala de Fiscalização para o DMED

Prever sala para pessoal de fiscalização da DMED.

CG.5 – Reuniões, Relatórios e Circulação de Documentos

CG.5.1 – Comunicação entre as partes

A comunicação entre a DMED e o construtor será regulamentada após a assinatura do contrato.
Todo contato entre a DMED e o CONSTRUTOR somente terá validade quando for oficializado por correspondências ou atas de reuniões. Toda a reunião quer seja realizada nos escritórios da DMED ou nos do CONSTRUTOR, sobre qualquer assunto relativo ao escopo da obra, deverá ser oficializada através da redação de uma ata de reunião, assinada por todos os presentes.

CG.5.2 – Relatórios de Progresso

Mensalmente, a partir da assinatura do contrato, o construtor deverá elaborar o Relatório de Progresso, cujo conteúdo será acertado entre as Residências da DMED e do CONSTRUTOR.

Do Relatório de Progresso deverá constar cronograma atualizado, fator do andamento do empreendimento, inclusive da fabricação dos equipamentos eletromecânicos. Os relatórios deverão ser mensais enviados com a medição.

CG.5.3 – Reuniões Mensais

Na semana subsequente à entrega do Relatório de Progresso, será feita reunião conjunta, entre as partes, para análise do andamento das obras e providências necessárias.

As reuniões serão realizadas no escritório da DMED ou no canteiro de obras, e deverão estar presentes, sempre, as seguintes pessoas:

- Diretor Técnico da DMED ou seu Preposto;
- Responsável pela Fiscalização pelo lado da DMED;
- Diretor do CONSTRUTOR;
- Residente do CONSTRUTOR.

As residências determinarão, de comum acordo, os nomes de outros participantes.

CG.5.4 – Reuniões Ordinárias

Semanalmente haverá reuniões entre as Residências da DMED, da Fiscalização e do CONSTRUTOR, no escritório da DMED, no canteiro de obras, para assuntos ordinários.

Da mesma forma, embora de frequência não fixada, haverá reuniões entre a DMED e o CONSTRUTOR, em local a ser previamente combinado, para assuntos relativos ao andamento do cronograma de obra.

CG.5.5 – Circulação de Documentos Técnicos

O CONSTRUTOR receberá os projetos executivos devidamente aprovados pelo serviço de engenharia da DMED. Entretanto, falhas em processos mais simples de montagens como no caso das ferragens estruturais, substituições, etc., deverão ser levadas ao conhecimento da fiscalização com antecedência mínima de 48 horas para que o assunto seja discutido com o consultor e efetuada a tomada de decisões.

Não caberão, em hipótese alguma, pleitos para emissão de termos aditivos por aumento de consumos de materiais e ou serviços, preços ou prazos contratuais em função de alterações, modificações, substituições de projetos.

CG.5.6 – Propriedade dos Documentos

Todos os documentos são de propriedade da DMED e o CONSTRUTOR não poderá fazer uso dos mesmos para outros fins a não ser utilização exclusiva neste projeto.

CG.5.7 – Direito de Copiar e Reproduzir Documentos

A DMED, se julgar necessário, terá o direito de utilizar, copiar, reproduzir desenhos, instruções, manuais e quaisquer informações produzidas pelo construtor para o empreendimento, sem autorização deste.

O CONSTRUTOR deverá entregar à DMED, manuais que permitam ao pessoal de operação e manutenção, operar e manter a SE DISTRITO.

CG.6 – Planejamento e Controle do Empreendimento

Todo o planejamento e controle da obra deverá ter perfeito sincronismo entre os diversos projetistas, fabricantes, montadores, construtor, etc.

Caberá ao CONSTRUTOR, líder deste empreendimento, montar e discutir a logística mais adequada das várias frentes de trabalho detalhando-as minuciosamente, ligando todos os eventos a uma rede PERT-CPM comprovando sua viabilidade em termos de prazos para projetos, aprovação, fabricação, inspeções de controle de qualidade, testes de fábrica, liberação para embarque, montagens, testes, comissionamentos, etc. levando-se em consideração as obras civis.

Além do cronograma de barras o planejamento será apresentado também na forma de textos, tabelas, gráficos, ilustrações, bem como a descrição do método construtivo.
O planejamento global da obra aqui descrito sucintamente deverá ser discutido e aprovado pelo serviço de engenharia da DMED e será parte integrante do contrato a ser assinado entre as partes.

Se no decorrer do contrato houver necessidade de alterações no cronograma, o planejamento e controle do empreendimento poderão ser modificados, desde que com a aprovação prévia do serviço de engenharia da DMED. Mesmo após a conclusão de certa etapa, antes da entrega definitiva da obra, o fabricante/montador deste item estará solidário aos demais fornecedores até o recebimento final da SE, pela comissão especialmente indicada pelo diretor do DME para tal fim.

Toda e qualquer penalidade, multa ou sanção de qualquer natureza por má qualidade, funcionamento inadequado ou defeituoso será imputado ao líder do consórcio, que arcará com todas as despesas necessárias até a final aceitação pelo serviço de engenharia da DMED. Todas as fases de testes, comissionamento, energizações até a colocação em operação comercial da SE, deverão ser acompanhadas sempre por técnicos do setor de engenharia da DMED e técnicos, engenheiros, montadores, especialistas dos diversos fornecedores da obra.

Mesmo aqueles fornecedores que concluíram seus trabalhos antes do término das obras, não estarão dispensados desta fase final. O gerente da obra e o residente do líder do consórcio acertarão, mediante ata de reunião todas as formalidades para o início desta fase final.

Caso qualquer item mencionado aqui nestas instruções, no planejamento, contrato ou em outro documento oficial da obra não for atendido, não será permitido o início dos testes, comissionamentos, etc., já mencionados; o que poderá prejudicar o prazo final de entrega e obviamente constituindo em multa por atraso da entrega final.

CG.7 – Cronograma

O cronograma a ser anexado ao contrato será de barras, e o de acompanhamento deverá ser do tipo rede de precedência PERT/CPM.

O grau de detalhamento deste será acertado entre as residências, no sítio do empreendimento, podendo ser exigida a apresentação em detalhes de partes do cronograma (sub-redes) para efeito de acompanhamento.

CG.8 – Forma de Acompanhamento

A DMED determinará a forma de avaliação do andamento de cada uma das atividades de cronograma. Admite-se, em princípio, que será utilizado o sistema de porcentagem.

CG.9 – Diário de OBRA

Será exigido que o CONSTRUTOR mantenha no escritório de obras um livro intitulado "Diário de Obra", que deverá ser preenchido diariamente, sendo os dias contados em ordem crescente, sendo a data 0 (zero) a da assinatura do contrato. O CONSTRUTOR deverá encaminhar o livro diariamente para conhecimento da DMED das atividades do dia anterior.

CG.10 – Diretrizes Básicas de Segurança do Trabalho

As Diretrizes Básicas de Segurança do Trabalho destinam-se a instruir a CONTRATADA para a execução das obras e serviços contratados, nos aspectos relacionados aos procedimentos de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

A Contratada deverá seguir o documento anexo ao processo NORMAS E SEGURANÇA DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO DA SE DISTRITO.

CG.10.8 – Obrigações dos Envolvidos com o Trabalho

CG.10.8.1 - Da DMED

- Realizar inspeções periódicas nas obras e serviços a fim de verificar o cumprimento das determinações relativas à segurança e higiene do trabalho, assim como as determinações específicas da DMED sobre o assunto;
- Dar conhecimento aos acompanhantes e visitantes das Normas de Segurança;
- Fazer com que os visitantes se mantenham juntos ao acompanhante;
- Alertar os visitantes para que mantenham distância adequada dos equipamentos, não os tocando;
- Fornecer aos visitantes equipamentos de proteção individual (EPI) nos modelos e tipos adotados pelo CONSTRUTOR, nos locais em que o uso for obrigatório.
- Fiscalizar as obras e serviços nos aspectos relacionados à Engenharia de Segurança e Higiene do Trabalho;

- Acompanhar a atuação da CIPA e/ou serviço especializado em Segurança do Trabalho do CONSTRUTOR, se este o possuir;
- Promover, nos casos de acidente de natureza grave ou fatal, a divulgação através de reunião com o CONSTRUTOR ou boletins informativos.

CG.10.8.2 - Do CONSTRUTOR

- Instruir e esclarecer seus funcionários sobre as medidas de segurança e precauções relativas às peculiaridades do serviço;
- Fazer cumprir as Normas de Segurança do Trabalho a que estão obrigados todos os funcionários, sem exceção;
- Designar somente pessoal devidamente habilitado para execução de cada tarefa;
- Manter-se a par das alterações introduzidas nas Normas de Segurança de Trabalho, transmitindo-as a seus subordinados;
- Estudar as causas dos acidentes e incidentes e fazer cumprir as medidas que possam evitar sua repetição;
- Relacionar-se continuamente com o órgão responsável pela obra ou serviço e com o órgão responsável pela Engenharia de Segurança do Trabalho, objetivando identificar meios para aumentar o nível de segurança do trabalho.

CG.10.8.3 – Dos Responsáveis pelas Equipes de Trabalho do CONSTRUTOR

- Instruir adequadamente os funcionários com relação às Normas de Segurança de Trabalho;
- Certificar-se da colocação dos equipamentos de sinalização adequados antes do início da execução do serviço;
- Orientar seus subordinados quanto às características dos serviços a serem executados e quanto às precauções a serem observadas no seu desenvolvimento;
- Comunicar à chefia imediata irregularidades observadas no cumprimento das Normas de Segurança do Trabalho, inclusive quando ocorrerem fora da sua área de serviço;
- Advertir pronta e adequadamente os empregados sob sua direção quando deixarem de cumprir as Normas de Segurança do Trabalho;
- Zelar pela conservação das ferramentas e dos equipamentos de segurança, assim como pela sua correta utilização;
- Proibir que seus subordinados utilizem ferramentas e equipamentos inadequados ou defeituosos;
- Usar e exigir o uso de roupa adequada ao serviço;
- Manter-se a par das inovações introduzidas nas Normas de Segurança do Trabalho, transmitindo-as a seus subordinados;
- Providenciar prontamente os primeiros socorros para os empregados acidentados e comunicar o acidente à chefia imediata logo após a sua ocorrência;
- Estudar as causas dos acidentes e incidentes ocorridos e fazer cumprir as medidas que possam evitar sua repetição;
- Conservar o local de trabalho organizado e limpo;
- Cooperar, quando convocado, com as CIPA's setoriais na sugestão de medidas de segurança do trabalho;
- Atribuir serviço somente a empregados que estejam física e mentalmente capacitados a executá-los e distribuir as tarefas de acordo com a capacidade técnica de cada um;

- Quando houver interrupção dos serviços em execução, antes do seu reinício devem ser tomadas precauções para verificação da segurança geral.

CG.10.8.4 – Dos Funcionários

- Observar as normas e os preceitos relativos à Segurança do Trabalho e ao uso correto dos equipamentos de segurança;
- Alertar os companheiros de trabalho quando estes executarem serviços de maneira incorreta ou praticarem atos inseguros;
- Comunicar imediatamente a seu superior imediato e companheiros de trabalho qualquer acidente ou incidente, por mais insignificante que seja, envolvendo ferramentas, materiais, equipamentos, que tenham ocorrido consigo próprio, com colegas ou terceiros;
- Avisar o seu superior imediato quando, por motivo de saúde, não estiver em condições de executar o serviço para o qual tenha sido designado;
- Observar a proibição de aspectos que possam gerar riscos de segurança, entre outros:
  - ingestão de bebidas alcoólicas antes do início, nos intervalos ou durante a jornada de trabalho;
  - brincadeiras em serviço;
  - porte de arma, excluindo os casos de empregados autorizados pela administração da empresa, em razão das funções que desempenha;
  - uso de objetos metálicos de uso pessoal, tais como: anéis, correntes, relógios, acendedores, etc., exceto quando indispensável no desempenho das suas funções.
- Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva.

CG.10.9 – Plano de Higiene e Segurança

O CONSTRUTOR deverá apresentar à DMED, até 30 dias após assinatura do contrato, o Plano de Higiene e Segurança que pretende adotar no decorrer da execução do empreendimento contratado. Deverá contemplar, além de suas Normas de Higiene e Segurança, todos os itens supracitados que não conflitem com os mesmos. Além desses, o CONSTRUTOR deverá providenciar que sejam atendidas as seguintes exigências, se necessárias:

- Colocação de avisos e tabuletas refletivas, visíveis de dia e de noite, alertando aos usuários do canteiro de obras sobre assuntos de natureza relevantes:
  - Sentido de tráfego;
  - Limites de velocidade e
  - Localização de depósitos de inflamáveis e as proibições que se impõem.
- Rigoroso controle sobre as áreas de armazenamento de combustíveis;
- Coleta e incineração de lixo;
- Garantia, em cada operação, de condições de trabalho seguro, construindo Andaimes, escadas, corrimãos e outras proteções que se fizerem necessárias.

Todo pessoal do construtor e de seus subempreiteiros deverá portar, enquanto no local da obra, identificação tipo crachá, visível, na qual estejam indicados o logotipo da empresa, nome do empregado, número do registro, nome do empregador, função e fotografia do empregado.

CG.10.10 – Disposições Finais

A DMED se reserva o direito de fazer outras exigências ao CONSTRUTOR com respeito à Segurança do Trabalho nas obras objeto desse contrato.

CG.10.11 – Ambulatório

O CONSTRUTOR deverá manter no canteiro de obras os serviços de um Ambulatório Médico, completo, desde o início do contrato, devidamente instalado e equipado em condições de prestar atendimentos de emergência.

CG.11 – Seguros, Acidentes e Incidentes

O CONSTRUTOR será o único responsável pela segurança dos serviços a seu cargo e indenizará a DMED ou a Terceiros, os danos ou prejuízos pessoais ou materiais ocorridos em consequência de suas ações ou omissões, inclusive quaisquer despesas decorrentes de ações legais em razão desses danos ou prejuízos a DMED e/ou a Terceiros.

O CONSTRUTOR deverá, exclusivamente, arcar com a responsabilidade por qualquer acidente devido às suas atividades sob o contrato, danos causados a DMED e/ou Terceiros, de qualquer natureza, uso ilícito de patentes registradas, falhas de equipamento, bem como indenizações resultantes de ato de terceiros que estejam em conexão com os serviços incluídos no contrato, mesmo por ocorrências que tenham lugar em vias públicas (transporte de equipamentos, materiais e pessoal).

Além dos seguros impositivos da Legislação Trabalhista e de veículos automotores (DPVAT), o construtor deverá providenciar contratação de seguro em Companhia Seguradora qualificada contra riscos de Engenharia, com coberturas adicionais de responsabilidade civil geral e cruzada, abrangendo danos materiais e corporais devidos às atividades das obras, seja no canteiro de obras e imediações, seja em percurso de veículos do CONSTRUTOR, subempreiteiros e transportadoras de carga a serviço do construtor para a obra objeto do contrato, em vias públicas estadual, interestadual, se for o caso, e danos causados a DMED.

Não obstante a total responsabilidade do CONSTRUTOR por todas as indenizações, a Apólice de Seguros deverá cobrir, no mínimo, o valor correspondente a 10% do contrato. Nenhuma atividade de construção no local da obra será permitida sem antes ser apresentada a Apólice de Seguros supracitada.

CG.12 – Facilidade e Segurança para o Pessoal da DMED/Fiscalização

Durante a execução do contrato o CONSTRUTOR deverá facilitar acesso aos locais de execução dos serviços a todo o pessoal da DMED/Fiscalização, inclusive nas fábricas e nas oficinas dos fornecedores de materiais, equipamentos e componentes eletromecânicos e às obras.
No caso de visita aos fabricantes, a DMED/Fiscalização informará ao CONSTRUTOR, com a devida antecedência à data da visita para as providências necessárias.

CG.13 – Responsabilidade Trabalhista, Previdenciária e Comportamental

CG.13.1 – Responsabilidade Trabalhista e Previdenciária

O CONSTRUTOR será responsável por todas as despesas e obrigações relativas a salário, alimentação, alojamento, assistência médica, previdência social, seguro contra acidentes e quaisquer implicações de natureza trabalhista ou previdenciária e, notadamente, pelo fiel cumprimento dos dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho e Legislação Correlata aplicáveis a todo pessoal empregado para execução do contrato.

CG.13.2 – Disciplina e Comportamento

O CONSTRUTOR será responsável pelo comportamento de seu pessoal contratado. No entanto, caso a DMED/Fiscalização entender que o comportamento de um determinado empregado do CONSTRUTOR é impróprio, este notificará o CONSTRUTOR, que deverá providenciar o imediato afastamento desse empregado.

A notificação terá caráter irrecorrível, e o empregado afastado só poderá ser readmitido para as obras objeto desse contrato, com consentimento expresso do DME/Fiscalização.

CG.14 – Inspeções e Testes de Desempenho

CG.14.1 – Generalidades

A DMED terá direito de inspecionar, examinar e executar, com a presença da fiscalização, os testes necessários para os materiais que serão utilizados na fabricação de equipamentos e componentes ou utilização das obras civis.

CONSTRUTOR deverá entregar para as diversas etapas da obra o Plano de Inspeções e Testes (PIT) dos materiais, equipamentos e componentes envolvidos na construção da SE. Esse plano será elaborado pelo construtor e submetido, analisado e aprovado pela DMED/Fiscalização, e passará a ser o Plano de Acompanhamento de Inspeções e Testes.

Com base nesse plano, serão feitas as inspeções, exames ou testes com ou sem a presença da DMED/Fiscalização. O fato da ausência da DMED/Fiscalização não isentará o CONSTRUTOR de suas obrigações contratuais.

Para cada inspeção, exame ou teste, com a presença da DMED/Fiscalização, será emitido relatório em 3 (três) vias assinadas pela fiscalização e o fornecedor, após o que, o material componente ou equipamento será liberado para prosseguimento da fabricação, transporte, armazenagem e/ou embalagem.

Todas as normas, especificações, desenhos, catálogos e manuais citado como referência deverão estar à disposição do inspetor da DMED, no local da inspeção.

Deverão ser consideradas aplicáveis as últimas revisões, na data da abertura da licitação correspondente, e normas, critérios e exigências técnicas mínimas referentes à fabricação e ao ensaio/recebimento de materiais.

Todos os relatórios de inspeção, testes e certificação de qualidade deverão ser prontamente enviados a DMED/Fiscalização. Após a realização dos ensaios e inspeção, será emitido pela DMED o Certificado de Inspeção de Material (CIM), devidamente

preenchido e assinado pelo inspetor ou representante legal e pelo responsável do fornecedor.

Para as inspeções de materiais no fabricante deverá ser seguida norma do DMED NT 11-03-06 INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

CG.14.2 – Execução dos Testes

De acordo com o previsto no Plano de Inspeções e Testes (PIT) o CONSTRUTOR notificará a DMED/Fiscalização, por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, o local e a data que um determinado componente estará pronto para execução dos testes previstos pelo PIT.

Nos casos em que for programada a realização de testes com a presença da DMED/Fiscalização e, caso este não esteja presente no local e na data estabelecida pela DMED/Fiscalização, o fabricante ou fornecedor deverá executar os testes na sua ausência. Os resultados dos testes serão enviados a DMED/Fiscalização em 3 (três) vias.

Caso o fabricante ou fornecedor realize testes programados sem a presença da DMED/Fiscalização por falta de notificação com 15 (quinze) dias de antecedência, estes testes poderão ser considerados insatisfatórios e o material ou componentes testados poderão ser recusados. Na ocorrência desse fato o fornecedor ou fabricante deverá notificar a DMED/Fiscalização para, no prazo estabelecido, refazer os testes.

A DMED se reserva ao direito de exigir a repetição de ensaios em lotes já aprovados. Neste caso, as despesas serão de responsabilidade:

- Da DMED, se as unidades ensaiadas forem aprovadas na segunda inspeção e
- Do fornecedor, em caso contrário

As despesas com viagens, estadias, alimentação, etc. para re-testes serão custeadas pelo CONSTRUTOR.

CG.14.3 - Obrigações do Fornecedor ou Fabricante

O fornecedor ou fabricante deverá providenciar todos os meios necessários de mão-de-obra, materiais, equipamentos e demais insumos necessários à realização dos testes programados.

A DMED/Fiscalização terá o direito de tomar conhecimento dos equipamentos de testes, devendo o fornecedor ou fabricante providenciar todas as informações necessárias para tal fim, e apresentar à apreciação da DMED/Fiscalização, o último Certificado de Calibração dos Instrumentos e outros documentos que o mesmo julgar necessário.

O fornecedor ou fabricante apresentará a DMED/Fiscalização o Plano de Calibração dos Instrumentos e Aparelhos que serão usados nos exames, ensaios ou testes antes do início da fabricação.

O fornecedor ou fabricante deverá manter registro de controle das inspeções e testes realizados, com o objetivo de assegurar que todas as etapas de verificação sejam cumpridas a contento, de acordo com o programado no PIT. A DMED/Fiscalização poderá ter acesso a esse controle do fornecedor ou fabricante, quando necessário, visando

compatibilizar e verificar toda documentação que será produzida ao longo do processo produtivo.

CG.14.4 – Reparos e Ação Corretiva

No caso do fornecedor ou fabricante julgar necessário reparar algum componente defeituoso, deverá notificar a DMED/Fiscalização, antes do início do reparo, a necessidade do mesmo e método utilizado para sua execução.

Independentemente de qualquer meio utilizado, o fornecedor ou fabricante ficará totalmente responsável pela produção do componente reparado.
A DMED/Fiscalização se reserva no direito de solicitar testes adicionais dos componentes reparados, não definidos no Contrato, e poderá reter amostras representativas que poderão vir a ser necessárias no caso de disputas posteriores.

A realização desses testes adicionais será por conta do CONSTRUTOR.

Os prazos necessários para executar a verificação ou para eliminar os defeitos encontrados durante as inspeções e os testes, não poderão ser considerados como motivo para prorrogação dos prazos contratuais.
Sempre que for constatada, durante qualquer fase de fabricação, seja pela DMED/Fiscalização, pelo fabricante, qualquer discrepância em relação ao material componente ou equipamento, seja por erro de fabricação, seja por erro de projeto, deverá ser emitido relatório de não conformidade, em 3 (três) vias, assinado pelo CONSTRUTOR, pela fiscalização e pelo fornecedor. O relatório será enviado imediatamente para conhecimento da DMED/Fiscalização.

CG.14.5 – Custo das Amostras

Todas as amostras deverão ser fornecidas pelo fabricante ou fornecedor às suas expensas, devendo o mesmo providenciar a qualidade e quantidade para realização dos testes previstos.

CG.14.6 – Custos dos Testes

O CONSTRUTOR arcará com a execução de quaisquer testes previstos no PIT, quando tal teste for usual para o componente ou material fornecido, previsto ou especificado no PIT ou nas Normas Técnicas correspondentes. Na eventualidade da DMED/Fiscalização julgar necessário executar teste de materiais por terceiros, a fim de dirimir eventuais dúvidas surgidas, o custo desses testes, mesmo quando não previsto no PIT, serão por conta do CONSTRUTOR.

Nesse caso, a DMED/Fiscalização emitirá um relatório que deverá ser assinado pelo CONSTRUTOR ou fornecedor, descrevendo os motivos que impediram a execução da inspeção ou teste na data originalmente convocada pelo CONSTRUTOR.

CG.14.7 – Ensaios de Tipo

Se exigidos, os ensaios de tipo deverão ser realizados em laboratório de instituição oficial ou no fornecedor desde que, nesse último caso, tenha sido previamente homologado pela DMED. De comum acordo com a DMED, o fornecedor poderá substituir a execução de qualquer ensaio de tipo, executando em material idêntico ao ofertado, e que tenha sido acompanhado pelo inspetor da DMED.

CG.15 – Despacho de Equipamentos

CG.15.1 – Geral

O CONSTRUTOR ou fornecedor deverá preparar todos os materiais, componentes ou equipamentos para embarque, de forma a protegê-los de danos em trânsito. O CONSTRUTOR ou o fornecedor será responsável por quaisquer danos a componentes e/ou equipamentos.

CG.15.2 - Identificação dos Volumes

Todas as peças fabricadas e os volumes para despacho deverão ser identificados e relacionados. A identificação será por meio de etiquetas. Essas identificações deverão ser registradas no Relatório de Inspeção antes do transporte.

CG.15.3 – Lista de Despacho

O CONSTRUTOR ou fornecedor deverá preparar as listas de despacho nas quais deverão ser relacionados todos materiais, componentes, equipamentos ou volumes que fazem parte do fornecimento

Uma via da lista de despacho deverá ser remetida a DMED, com antecedência de até 15 (quinze) dias antes do embarque, relacionando o total de componentes e/ou equipamentos que serão expedidos.

CG.16 – Transporte e Armazenagem

O CONSTRUTOR será responsável pelo transporte e armazenagem do equipamento, partes e peças a serem fornecidos.

As providências necessárias e as despesas incidentes sobre o transporte, inclusive embalagem, carga, transporte, descarga e armazenamento no sítio das obras, seguros e outros, são de responsabilidade exclusiva do CONSTRUTOR, e as despesas correspondentes deverão estar consideradas no custo proposto.

O construtor deverá notificar por escrito a DMED as datas previstas para embarque dos fornecimentos principais, com antecedência de 15 (quinze) dias. Tal providência permitirá a DMED, se necessário, efetuar inspeções antes do embarque.

CG.17 – Serviços de Campo e Montagem

A DMED acompanhará e participará das decisões das questões que venham a surgir quanto à qualidade e aceitação dos serviços executados, andamento e cumprimento integral do contrato.

As inspeções de serviços realizados pela DMED, quando necessário, não isentarão o CONSTRUTOR de quaisquer de suas obrigações contratuais, devendo ser entendida que a atuação efetuada pela DMED durante o processo produtivo dos equipamentos e materiais, deve ser entendido como um direito do proprietário do empreendimento em

conhecer, acompanhar e aprimorar o empreendimento em todos os seus detalhes. As observações de qualquer natureza procedidas pela DMED durante os atos de inspeção, não darão ao CONSTRUTOR direito a qualquer reivindicação, seja de preço, seja de prazo contratual.

O CONSTRUTOR será responsável pela conservação da SE DISTRITO até a expedição do Certificado de Desempenho e aceitação final. Até a emissão do mencionado certificado, o CONSTRUTOR deverá se responsabilizar contra eventuais prejuízos ou danos a qualquer de suas partes componentes, devendo reparar, às suas expensas, todos os danos ocorridos a qualquer das partes componentes deste contrato.

CG.18 – Sub-contratados

O CONSTRUTOR poderá se utilizar de sub-contratados ou sub-empreiteiros para execução de parte dos serviços contratados. No entanto, as sub-contratações efetuadas após assinatura do contrato e não constantes da PROPOSTA do CONSTRUTOR, somente serão realizadas após aprovação da DMED/Fiscalização.

A DMED não reconhecerá a existência de qualquer sub-contratado presente no canteiro de obras para efeitos desse contrato.

Dessa maneira os mesmos deverão ser tratados como pertencentes aos quadros do CONSTRUTOR, aplicando-se aos mesmos todas as exigências contidas nesse contrato, sejam de natureza previdenciária, trabalhista, securitária, disciplinar, higiene, segurança e comportamental.

O CONSTRUTOR deverá obter autorização da DMED antes de efetuar a sub-contratação. O CONSTRUTOR deverá ainda obter autorização da DMED para substituir sub-contratado já aprovado ou transferir um contrato entre sub-contratados.

A DMED não terá qualquer comunicação com qualquer sub-contratado.

Qualquer prejuízo acarretado por um sub-contratado será de inteira responsabilidade do CONSTRUTOR.

CG.19 – Impacto Ambiental

São responsabilidades do CONSTRUTOR a execução de alguns itens propostos para minimizar o impacto ambiental com a construção da SE DISTRITO. O construtor deverá executar:

- Proteções contra eventuais processos erosivos sejam eles existentes ou então, provocados pela execução das obras;
- Recomposição paisagística;
- Saneamento básico do canteiro de obras, se este for construído e
- Prevenção e controle de doenças no sítio das obras.

No caso de serem exigidas outras medidas pelo órgão ambiental, como a retirada de objetos arqueológicos, o CONSTRUTOR poderá fornecer apoio logístico competente para a sua execução.

CG.20 – Operação da SE

A operação da SE será dividida em 2 (duas) etapas iniciando-se ao se findar satisfatoriamente o processo de comissionamento e testes:

- Operação Experimental: a operação experimental, que tem duração prevista em 30 (trinta) dias contínuos, será realizada pela equipe da DMED com a supervisão e instrução da equipe de operação do CONSTRUTOR.

- Operação Comercial: após a fase de operação experimental inicia-se a operação comercial.

O CONSTRUTOR deverá prestar assistência à equipe de operação e manutenção da obra instruindo-a de forma que a mesma, gradativamente, possa operar e manter a obra em completa segurança e competência, mantendo responsável durante a operação experimental 8 horas/dia em regime contínuo, incluindo fins de semana e feriados, no período das 13:00 h às 21:00 h.

O CONSTRUTOR deverá se comprometer a treinar o pessoal da DMED e transferir toda a experiência necessária à correta e competente operação da obra pela equipe de operação da DMED.

O CONSTRUTOR deverá fornecer os manuais de operação e manutenção de todos os equipamentos mesmo os com fornecimento de terceiros.

CG.21 – Eventos e Marcos Contratuais

A DMED preparou um cronograma físico do empreendimento, considerando como data de início a assinatura do contrato, que faz parte dos documentos de licitação. O cronograma, em forma de barras, foi apresentado com o objetivo de servir de sugestão aos proponentes. O proponente vencedor deverá adaptar o cronograma à data efetiva de início das obras.

No entanto, o cronograma do proponente não deverá se limitar às atividades mostradas no cronograma apresentado, devendo ser ampliado para apresentar outras atividades.

Do cronograma físico apresentado, será obtida uma listagem com as atividades mais importantes do projeto.
Juntamente com esses, apresentam-se os Marcos Contratuais sujeitos a multa, que não poderão ser alterados após assinatura do contrato.

O proponente deverá preparar o seu cronograma incluindo, pelo menos, as atividades a seguir indicadas com as datas previstas de duração, início e fim, inclusive para os marcos sujeitos a multa.

As datas de término das atividades intermediárias e dos Marcos Contratuais, indicadas pelo proponente, após análise e aprovação da DMED, poderão ser usadas por este para programação de pagamento dos eventos terminados. Tais fatos somente serão concretizados se o proponente estabelecer claramente, em sua PROPOSTA, as atividades que, uma vez terminadas, darão direito aos pagamentos. O não cumprimento das datas

propostas, com caracterização de atraso, para término das atividades pelo CONSTRUTOR, acarretará pagamento de multa.

Não serão pagos eventos não concluídos nem realizados parcialmente a fim de se propor pagamentos proporcionais.

Os cronogramas físico e financeiro apresentados pelo proponente, em sua PROPOSTA, serão analisados considerando além do preço proposto, o custo financeiro correspondente.

O CONSTRUTOR deverá, obrigatoriamente, disponibilizar uma planilha aberta com materiais contendo para cada tipo de unidade de cadastro todos os seus atributos conforme premissas contidas na Resolução Normativa ANEEL nº 367/09 MANUAL DE CONTROLE PATRIMONIAL DO SETOR ELÉTRICO que deverá ser complementada a cada nota fiscal emitida pelo CONSTRUTOR. Ao final do empreendimento o CONSTRUTOR deverá enviar uma planilha para validação dos Técnicos responsáveis da DMED que contenha um consolidado de todas as planilhas das medições, fechando com o total de nota fiscal apurado na execução da obra.

CG.22 – Padrão de Acabamento

A DMED mantém em suas obras excelente padrão de qualidade que deverá ser mantido nesta empreitada.

Por ocasião da licitação, na visita técnica obrigatória será chamada atenção para este item, visitando uma SE já construída.

Entende-se que prumo, alinhamento, estética, aparência, etc. são fatores preponderantes no recebimento das partes que compõe a obra, bem como seu conjunto final.

A DMED mantém em seu quadro engenheiros, técnicos, fiscais, apontadores experientes que farão rigoroso acompanhamento das obras desde o recebimento dos materiais até a sua correta aplicação.

Chamamos atenção para os acabamentos finais que valorizam a obra quer seja no concreto aparente, pisos, massa fina e pintura das paredes, soleiras em granito, escadas marinheiro, cantoneiras, etc., que serão galvanizadas.

Medidas em geral serão rigorosamente conferidas, até a unidade milimétrica, mesmo se tratando de construção civil.

CG.23 – Dúvidas

Esclarecimentos e outras informações deverão ser remetidos à Comissão de Licitação nos termos do Edital.

CG.24 – Definições

Em qualquer documento relativo a esta LICITAÇÃO, as palavras e expressões terão os significados a seguir definidos, exceto onde o texto indicar especificamente de outra maneira.

- *CANTEIRO DE OBRAS*
  Conjunto de edificações e instalações para abrigar as atividades administrativas, industriais e de manutenção do CONSTRUTOR.

- *CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIA*
  Certificado emitido após a operação comercial da subestação.

- *CERTIFICADO DE ACEITAÇÃO DEFINITIVA*
  Certificado emitido após prazo em que possíveis defeitos, ajustes, calibragens possam aparecer com o funcionamento contínuo de todos os equipamentos e, também, onde todas as acomodações, vazamentos, amaciamentos, etc. possam ter ocorrido.

- *CERTIFICADO DE CONCLUSÃO*
  Documento emitido pela DMED depois de concluída a montagem e o comissionamento dos equipamentos eletromecânicos.

- *CERTIFICADO DE DESEMPENHO*
  Documento emitido pela DMED após o período de operação experimental.

- *COMISSIONAMENTO*
  Período de testes dos equipamentos e sistemas da SE DISTRITO, compreendendo acertos, calibragens e regulagens finais de todos os componentes da estação que interligados entre si oferecem todas as respostas necessárias ao desempenho desejado em projeto e verificado no campo.

- *CONDIÇÕES GERAIS PARA HABILITAÇÃO*
  São informações básicas de caráter geral e específico necessárias à elaboração da PROPOSTA, participações da licitação e à execução da obra.

- *CONSTRUTOR*
  Empresa ou consórcio de empresas contratadas para a execução das obras da SE DISTRITO.

- *CONTRATO*
  Documento subscrito pela DMED e pelo CONSTRUTOR, que define as obrigações de ambas as partes com relação à execução do empreendimento, de acordo com as leis brasileiras em vigor. Fazem parte integrante do contrato, independente de sua transcrição, todos os Documentos de Licitação, as correspondências adicionais que se fizerem necessárias ao esclarecimento do mesmo, os desenhos liberados para construção, bem como a Proposta apresentada pelo CONSTRUTOR.

- *CONTROLE DE QUALIDADE*
  Atividade a ser desenvolvida pela DMED/Fiscalização, referente à correta execução do empreendimento de acordo com os desenhos de projeto, as especificações técnicas, os testes dos materiais e equipamentos, sejam em oficinas ou no local da obra, de forma a garantir que o empreendimento atenda ao objetivo do projeto em qualidade e desempenho.

- *DMED*

DME Distribuição S.A., proprietário da obra, com sede à Rua Amazonas, 65 - Centro - Poços de Caldas - MG.

- *EMPREENDIMENTO*
  Conjunto de obras, materiais e equipamentos constituintes do projeto SE DISTRITO.

- *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*
  Conjunto de normas preparadas pela DMED para execução das partes do empreendimento, contendo a descrição das qualidades e características exigidas para cada obra e/ou parte da mesma e/ou serviço a ser executado, com instruções, recomendações, diretivas e demais exigências técnicas requeridas para os trabalhos, bem como a qualidade dos materiais a serem empregados ou fornecidos, durante a vigência do contrato.

- *FABRICANTE*
  Empresa (s) fabricante (s) de equipamentos e partes do empreendimento SE DISTRITO.

- *FISCALIZAÇÃO*
  Empresa de engenharia contratada pela DMED ou de colaboradores próprios para acompanhamento da execução das obras da SE DISTRITO.

- *FORNECEDOR*
  Empresa contratada pelo construtor para fornecer partes do empreendimento.

- *LICITAÇÃO*
  Etapa da implantação do empreendimento consistindo na seleção do CONSTRUTOR a ser contratado para execução do mesmo.

- *OBRA*
  Conjunto de estruturas constituintes do empreendimento da SE DISTRITO, tais como as obras civis e equipamentos eletromecânicos, etc.

- *OPERAÇÃO EXPERIMENTAL*
  Etapa de funcionamento da obra após o comissionamento, com duração de 30 (trinta) dias.

- *OPERAÇÃO COMERCIAL*
  Etapa de funcionamento da obra após o período de operação experimental.

- *PROJETO EXECUTIVO*
  Conjunto de documentos contendo texto e desenhos definidores do projeto da SE DISTRITO.

- *PROPONENTE*
  Empresa ou consórcio de empresas que oferece proposta para a execução do empreendimento da SE DISTRITO.

- *PROPOSTA*
  Conjunto de documentos contendo as proposições do proponente, em obediência aos Documentos de Licitação, para a execução do empreendimento da SE DISTRITO.

- *SUBCONTRATADO*
  Empresa contratada pelo construtor para execução de partes do empreendimento da SE DISTRITO.

CG.25 – Documentos do Projeto Executivo

Os fornecimentos, serviços e obras a serem executados serão embasados no projeto executivo a ser fornecido pela empresa contratante.

CG.26 – Normas Aplicáveis

Exceto quando explicitamente exigido de outra forma nas Especificações, a revisão em vigor 30 dias antes da entrega da Proposta, das normas emitidas pela ABNT referentes aos equipamentos e serviços a serem fornecidos, deverão ser atendidas.

Na ausência de normas da ABNT as normas da IEC e da ANSI/IEEE são totalmente aplicáveis.

As recomendações relativas aos sistemas de proteção de transformadores, bancos de capacitores emitidas pela ANSI/IEEE devem ser totalmente atendidas.

As normas e documentos complementares citados pelas normas referentes aos equipamentos e serviços são aplicáveis.

Outras normas poderão ser aceitas, a critério da DMED se o proponente apresentar comprovantes que estas normas são pelo menos equivalentes às normas acima especificadas.

CG.27 - Escopo do Empreendimento

O empreendimento objeto desta licitação e conforme documentos de projeto, compreende:

CG.27.1 – Projetos

- Revisão dos projetos executivos civis e eletromecânicos e "as built";

  Com base nos projetos executivos para construção fornecidos pela contratante, a empresa contratada deverá revisar e validar o projeto executivo antes de sua execução. Após o período de operação comercial deverão ser emitidos os "as built" com todas as modificações ocorridas durante os processos de montagem, teste e comissionamento.

CG.27.2 - Obras Civis

Englobam o fornecimento de todos os materiais, insumos, mão-de-obra, equipamentos e serviços necessários à execução do empreendimento em sua totalidade, conforme listado, mas sem a eles se limitar:

- Execução de projeto executivo pertencentes a este edital;
- Todos os serviços topográficos necessários para as locações, levantamentos complementares e corretivos.
- Terraplenagem inclusive drenagens, galerias de águas pluviais e proteção dos taludes.
- Estradas de acesso, tanto as provisórias como as definitivas, sendo que estas últimas devem ser asfaltadas.
- Canteiro de obras e acampamento.
- Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias para o canteiro de obras.
- Escavações, terraplenagens, drenagens, proteção de encostas e gramados.
- Canaletas.
- Bases.
- Sistema de esgotamento e drenagem.
- Sistema de proteção contra incêndio.
- Sistema de água potável.
- Sistema de água de serviço.
- Sistema de ar condicionado.
- Muros e alambrados.
- Manutenção e remoção do canteiro e acampamento.
- Recomposição de áreas trabalhadas e degradadas.
- Limpeza de toda a área.
- Levantamento planialtimétrico e de resistência do solo no local onde a SE será instalada.
- Terraplanagem da área da SE e execução da estrada de acesso, com respectivo projeto.
- Asfaltamento da estrada de acesso e das vias internas a SE.
- Recomposição da área de terraplanagem, não usada para a implantação da SE, e de bota fora com grama.
- Drenagem e sistema de amortecimento e de encaminhamento do fluxo d'água, das áreas da SE e da estrada de acesso.
- Fundações dos equipamentos e das estruturas dos setores de 138 kV.
- Fundações dos transformadores, com as respectivas bacias de contenção e caixa de separação de óleo.
- Canaletas para os cabos de controle.
- Canaletas para os cabos de força.
- Dutos e eletrodutos para os cabos de saída dos alimentadores das LD's até o primeiro poste.
- Recobrimento da área da SE com camada de brita (mínimo 20 cm).
- Construção da casa de controle do setor de 138 kV, dos cubículos de média tensão.
- Parede corta-fogo a ser construída entre os transformadores de potência.
- Muro na área externa da SE.
- Sistema hidráulico da Casa de Controle do Setor de 138 kV, compreendendo a alimentação d'água, reservatório e esgoto com dissipação por fossa séptica (se for o caso).
- Sistema de ar condicionado da Sala de Controle do setor de 138 kV, com dualidade, do tipo industrial, com unidade de refrigeração externa e com resfriadores nas salas.
- Sistema de troca de ar da sala dos cubículos de média tensão, com capacidade de no mínimo 10 trocas por hora.

CG.27.3 – Fornecimentos Eletromecânicos

Compreende os projetos executivos de fabricação, com respectivas listas de peças e sub-fornecedores, memórias de cálculo dos diversos componentes, fornecimento de todos os materiais e componentes necessários à fabricação, inspeções, ensaios e testes de fábrica, transporte, montagens, ensaios e testes de campo, comissionamento, fornecimento de peças sobressalentes, ferramentas especiais, conforme listados, porém a eles não se limitando:

- Sistema de aterramento da SE, compreendendo: medição da resistividade do solo após a terraplanagem; cálculo da malha de terra da SE; fornecimento dos cabos de cobre, hastes e demais equipamentos para a execução da malha; implantação das malhas de terra da SE; medição da resistência de aterramento considerando somente a malha de terra da SE, sem conexão com os cabos para-raios;
- Fornecimento e montagem das estruturas e dos suportes para os equipamentos em estrutura de cimento que atenda a ASTM 1260;
- Fornecimento e montagem dos cabos, tubos, anéis anticorona, conectores e demais acessórios necessários à montagem dos condutores de alta tensão;
- Fornecimento e montagem das cadeias de isoladores e dos isoladores de pedestais para a fixação dos tubos e cabos de alta tensão;
- Fornecimento e instalação dos cabos isolados de 13,8 kV, com respectivos acessórios;
- Fornecimento e instalação das caixas de concentração, com bornes de terminais seccionáveis adequado à função e demais acessórios, para a fiação referente aos transformadores de instrumento;
- Sistema de iluminação da área da SE, da área externa junto à cerca e na estrada de acesso, consistindo das luminárias, fiação, caixas de concentração, eletrodutos e demais acessórios;
- Instalação dos equipamentos de potência tais como transformadores de força, disjuntores, chaves seccionadoras, transformadores de corrente e de potenciais e para-raios;
- Fornecimento e instalação dos cabos de controle dos setores de 138 kV e de 13,8 kV;
- Fornecimento das estruturas e montagem de dois bancos de capacitores, cada um com 5.400 kVAr, divididos em três de estágio com respectivos acessórios.

CG.27.4 – Fornecimento Equipamentos de Potência

O item fornecimento dos equipamentos de potência engloba os seguintes equipamentos e atividades sem estar resumida às mesmas:

- Fornecimento de responsabilidade da Contratante (DME):

  - Fornecimento de dois transformadores de força de 20/25MVA. O enrolamento de 138 kV, primário deve ser provido com as derivações com comutação sob carga, de ±8x1,25%, ± 2 x 2,5% (mais ou menos oito vezes de um e vinte cinco por cento), sendo todas as derivações de plena potência. O enrolamento de 13,8 kV deve ser provido de comutação sem carga com derivações de ±2x2,5%, sendo todos de plena potência. Serão considerados no fornecimento os acessórios necessários;
  - Fornecimento de 06 (seis) disjuntores de classe 145 kV em SF6, com base para montagem e demais acessórios;

- Fornecimento de 16 (dezesseis) chaves seccionadoras trifásicas motorizadas, classe 145 kV, dos tipos de abertura central ou vertical, sendo 02 (duas) com lâminas de terra, com respectivos acessórios;
- Fornecimento de 15 (quinze) para-raios para sistema de 145 kV, com características conforme especificação, com medidor número de operações e de corrente de fuga;
- Fornecimento de 09 (nove) transformadores de corrente da classe de tensão de 145 kV, e com demais características de acordo com a especificação;
- Fornecimento de 12 (doze) transformadores de potencial da classe de tensão de 145 kV, e com as demais características de acordo com a especificação;
- Fornecimento de 18 (dezoito) cubículos blindados de média tensão, classe 15 kV, sendo 10 com um disjuntor extraível e uma seccionadora by bass (com operação sob carga) e sete com um disjuntor extraível, com as características de acordo com a especificação;

- Fornecimento de responsabilidade da Contratada:

  - Fornecimento de 24 (vinte e quatro) pára-raios de classe de tensão 15 kV, uso externo, 10 kA para serem montados nos postes, nas saídas dos cabos dos alimentadores das linhas de distribuição;
  - Fornecimento de 02 (dois) bancos de capacitores, cada um com 5.400 kVAr, classe 15 kV compreendendo: 27 capacitores de 400 kVAr, 8.320 V, com respectivo fusível externo ou com fusíveis internos; 03 (três) chaves controladoras dos bancos, cada uma para alimentar um setor com 5.400 kVAr; 06 (seis) para-raios adequados a função de aplicação em banco de capacitores; 18 (dezoito) transformadores de corrente para alimentar o relé de proteção de cada um dos estágios, 06 (seis) transformadores de corrente para ligação no fechamento das estrelas de cada um dos estágios; 02 (dois) relés de controle dos bancos; e acessórios, com as demais características de acordo com a especificação;
  - Fornecimento de 02 (dois) transformadores de serviços auxiliares, potência 150 kVA, relação 13,8±2x2,5%-0,380/0,220kV, com as demais características de acordo com as normas pertinentes.

CG.27.5 – Equipamentos e Sistemas de Controle e Proteção

O item fornecimento dos equipamentos e sistemas de controle e proteção compreende os seguintes itens e atividades sem estarem resumidas as mesmas:

- Fornecimento de responsabilidade da Contratante (DME):

  - Os relés de proteção e controle dos cubículos de média tensão serão fornecidos juntamente com os próprios cubículos.

- Fornecimento de responsabilidade da Contratada:

  - Sistema de controle em quatro níveis: nível 0 correspondendo ao local junto ao equipamento; nível 1 correspondendo ao vão a ser instalado na Sala de Controle (via painéis de baixa tensão); nível 2, com sistemas duais, correspondendo ao sistema de controle local na Sala de Controle SE Distrito, e o nível 3, correspondendo ao controle remoto a ser instalado COSD;
  - Painéis de proteção e controle dos bays de linha de 138 kV (03 bays);

- Painéis de proteção e controle dos bays de transformação de 138 kV (02 bays);
- Painel de proteção e controle das barras de 138 kV – diferencial de barras;
- Painel de proteção e controle das barras de 13,8 kV – diferencial de barras;
- Painel de concentradores e GPS;
- Adequação do comando, controle, proteção, alarme e sinalização de 01 (uma) saída de linha na SE Interligação;
- Sistema completo de detecção de incêndio.

CG.27.6 – Outros

- Sistemas de medição de faturamento das duas LT´s de conexão com as SE's Interligação e Saturnino da DMED, de acordo com as normas vigentes (padrão ANEEL-CCEE-ONS para Sistema de Medição para Faturamento).
- Sistemas de medição de qualidade de energia de duas LT's de acordo com o PRODIST – Módulo 8 Qualidade da Energia Elétrica, resolução ANEEL 345/2008, sendo que este poderá ser integrado aos sistemas de medição de faturamento.
- Sistemas de medição de qualidade de energia de duas barras de 13,8 kV de acordo com o PRODIST – Módulo 8 Qualidade da Energia Elétrica, resolução ANEEL 345/2008, sendo que este poderá ser integrado aos sistemas de medição de faturamento.
- Deverão ser previstos treinamentos para os diversos equipamentos e sistemas a serem fornecidos.
- Operação assistida durante 30 (trinta) dias contínuos. Assistência técnica e análise das ocorrências com o sistema elétrico e com os equipamentos pelo menos durante 12 meses após o término da operação assistida.
- Lista de peças de reserva recomendadas.

CG.27.7 – Automação

Todos os equipamentos e acessórios, bem como os softwares necessários para operação desassistida da SE.

CG.28 – Definição Final de Fornecimento (workstatement)

A DMED e o fornecedor prepararão em conjunto a definição final de fornecimento dos equipamentos e sistemas que compõem o escopo de fornecimento, 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato. Os trabalhos serão divididos em 2 (dois) grupos; o civil e o eletromecânico.

Os trabalhos serão desenvolvidos nos escritórios da DMED, em Poços de Caldas.

Os objetivos deste trabalho serão os seguintes:

1. Detalhamento das listas de equipamentos, dos sistemas e das atividades que fazem parte do fornecimento;

2. Definição dos princípios e métodos operacionais a serem adotados para o acompanhamento das atividades e para a aprovação do projeto executivo;

3. Acertos nos cronogramas e pontos principais a serem monitorados para se alcançar à data requerida para a energização;

4. Definição das atividades e critérios para as atividades e interfaces com as SE's Interligação;

5. Planejamento de todas as etapas do fornecimento com a definição de recursos humanos/(operacional) e infraestrutura necessárias. O planejamento deverá ser realizado com base no detalhamento do Cronograma Geral apresentado na Proposta Comercial;

6. Definição de Procedimentos de coordenação do fornecimento;

7. Programa de treinamento;

8. Lista de Documentos a serem enviados pelo fornecedor;

CG.29 – Documentos Técnicos

CG.29.1 - Documentos a serem fornecidos após a assinatura do contrato

Após a assinatura do contrato, deverão ser entregues os seguintes documentos:

1. Cronogramas básicos de fornecimento, indicando os prazos para as fases de definição final de fornecimento, fabricação, projeto, construção, inspeção, treinamento, transporte, programação, testes e comissionamento;
2. Lista de todos os equipamentos e sistemas que fazem parte do fornecimento (de responsabilidade da contratada), constando todas as individualizações e as quantidades a serem fornecidas;
3. Descritivo técnico ou catálogos de todos os equipamentos sob o fornecimento contendo as especificações técnicas, descritivas e aplicações típicas, os procedimentos de instalação/ensaios de rotina e de comissionamento e colocação em operação, bem como de manutenção ao longo do tempo.
4. Programa de treinamento elaborado de acordo com os requisitos e condições estabelecidas nesta;
5. Justificativas de eventuais exceções a esta especificação compostas de explanações e desenhos elucidativos;
6. Lista de referência de produtos e de serviços, de preferência no Brasil, contendo os escopos de fornecimentos o cliente final, seus nomes, endereços e telefones atualizados, datas de compra e entrada em operação dos serviços e do equipamento de modelo e tipo similar ou o antecessor ao ofertado;

CG.29.2 - Manuais de Instrução

O fornecedor deverá submeter, após assinatura do contrato, para aprovação os Manuais de Instrução de cada equipamento ou sistema, de sua responsabilidade. Depois de aprovados emitirá 3 (três) vias completas dos Manuais, encadernadas e devidamente identificadas.

O manual deverá conter as seguintes seções:

a) Manuseio

Nesta seção devem constar as diretrizes para o manuseio dos equipamentos e demais dispositivos durante o transporte, descarga e armazenagem.

Os pontos de apoio e levantamento, assim como os requisitos dos equipamentos de levantamento e movimentação devem ser contemplados.

b) Instalação e Parametrização

Esta seção deve conter os dados e as diretrizes para o desenvolvimento dos desenhos de instalação quer seja da parte física, quer seja dos diagramas dos contatos e das interfaces com o sistema.

Em termos de ajustes devem ser indicados os parâmetros a serem ajustados, com respectivas faixas, e a forma de cálculo destes ajustes, adequando-os ao sistema de potência e às características do relé.

c) Teste de Campo

A função desta seção é a de indicar os testes a que o relé deva ser submetido a fim de verificar o seu desempenho no sistema e nos ajustes de instalação, assim como uma lista de verificações, a que os dispositivos devam ser submetidos a fim de verificar o seu desempenho e as condições de entrar em operação.

d) Operação

Esta seção visa fornecer às equipes de operação e de manutenção, os dados necessários para o devido acompanhamento do equipamento, durante a sua vida útil.

Deve conter informações que permitam o acompanhamento do desempenho e indicar os parâmetros a serem monitorados e os seus valores limites, a fim de que ao analisar os resultados dos ensaios de rotina, seja possível ter uma visão do estado atual do equipamento.

Para tanto, nesta seção deve conter no mínimo:

- Todos os dados técnicos e os desenhos na sua forma "Aprovados";
- Procedimentos de montagem e desmontagem;
- Lista de verificações e ensaios a que o equipamento deva ser submetido, assim como os valores normais com as respectivas faixas.

e) Manutenção

Deve conter informações para permitir manutenções preventivas e corretivas nos materiais, equipamentos e sistemas sob fornecimento.

CG.30 – Documentos Executivos

Os documentos executivos fazem parte integrante do fornecimento.

Os desenhos serão desenvolvidos de acordo com as normas da ABNT no que se referem às dimensões do formato, excetuando-se o A0, simbologias e identificação dos equipamentos por função. Nas partes omissas pela ABNT usar as normas da IEC.

- Numeração dos desenhos

  A numeração e identificação dos desenhos serão fixadas em comum acordo entre a DMED e o fornecedor durante a definição final de fornecimento.

- Lista de Desenhos

  Após a adjudicação do contrato durante a Definição Final de Fornecimento (workstatement) o fornecedor emitirá para a DMED a lista e a legenda dos desenhos a serem fornecidos.

- Lista dos Dispositivos

  Como primeira atividade o fornecedor emitirá uma lista dos dispositivos na qual relacione os equipamentos do sistema de controle e proteção.

Nesta lista devem constar os seguintes dados:

- Quantidade a ser fornecida (sujeito a alterações);
- Descrição dos dados da placa de identificação, ou das características principais e os valores das grandezas de entrada e número de saídas;
- Tipo e modelo a ser fornecido;
- Número dos catálogos e manuais de operação e manutenção, lista dos desenhos do equipamento.
- No início do projeto esta lista de dispositivos será considerada como preliminar, e, portanto sujeita a alterações, em quantidade, em tipo ou modelo. Para a alteração de tipo e modelo, a DMED deve emitir um parecer de aceite da alteração.

No final do projeto executivo esta lista será emitida em caráter final.

Os desenhos deverão ser entregues a DMED em formato AUTO-CAD na revisão em vigor na data da entrega, em formato DWG. As cores das penas e as camadas serão de acordo com a normalizada, na falta desta será definida nas reuniões de Definição Final de Fornecimento (workstatement)

CG.31 – Aprovação de desenhos

Os desenhos deverão ser enviados a DMED, para aprovação, num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, contados a partir da data da assinatura do contrato. Uma cópia de cada um dos desenhos e documentos será devolvida ao fornecedor num prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data de entrada no protocolo da DMED.

Cada desenho devolvido ao fornecedor estará enquadrado em uma das seguintes hipóteses:

- APROVADO
- APROVADO COM OBSERVAÇÕES
- DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES

Será considerado "Aprovado", o desenho ou o documento que não contiver nenhum comentário permitindo assim a continuidade do processo de projeto, fabricação, montagem ou outros.

Será considerado "Aprovado com Observações", o desenho ou o documento que contiver comentários, mas que permitam a continuidade dos processos, sendo que as observações feitas façam parte da próxima revisão dos desenhos ou documentos.

Caso aconteça a hipótese "Devolvido para Correções", o fornecedor terá o prazo máximo de 15 (quinze) dias para proceder às modificações indicadas e enviar novamente à DMED, para permitir a continuidade dos processos.

De cada desenho modificado, a DMED deverá receber os arquivos e emitirá o seu parecer no prazo máximo de 15 dias.

Todos os desenhos aprovados deverão fazer parte do manual de instruções.

Caso o fornecedor inicie a fabricação antes da data de aprovação da DMED, todos os riscos serão de sua responsabilidade devendo providenciar sem acréscimo de custo e prazo eventuais modificações solicitadas.

No mínimo 20 (vinte) dias antes do início dos testes o fornecedor deverá comunicar e enviar à DMED dois conjuntos de cópias opacas dos documentos finais relativos ao seu fornecimento e os arquivos em CD.

Após ensaio e liberação dos equipamentos deverá ser fornecido um conjunto de desenhos em cópia impressa de boa qualidade e duas cópias do manual de instruções.

Toda a documentação em sua versão final deve também ser apresentada em CD, em arquivos do tipo *.DWG (desenhos) *.doc (textos) e *.xls (planilhas).

A DMED reserva-se o direito de solicitar além da documentação já mencionada, todas as outras informações que julgar necessário à aprovação, instalação, operação e manutenção dos equipamentos.

A aprovação pela DMED dos documentos finais de projetos não exime o fornecedor de responsabilidade sobre o bom desempenho e operação dos equipamentos objeto de seu fornecimento.

CG.32 – Desenvolvimento, Parametrização e Customização

O fornecedor deverá realizar, sob sua total responsabilidade e ônus, o Desenvolvimento e Parametrização de todos os sistemas e equipamentos fornecidos. Os dados finais de ajustes devem ser fornecidos a DMED em forma de planilha, assim como a descrição dos princípios considerados para a definição do ajuste.

CG.33 – Ensaios, Testes e Comissionamento

CG.33.1 – Ensaios de Tipo

Os proponentes deverão apresentar, em anexo à proposta, os Certificados dos Ensaios de Tipo para os equipamentos do sistema de potência, dos cubículos de média tensão e dos equipamentos referentes ao sistema de proteção ofertado. O não fornecimento do referido certificado pelo proponente obrigará a realização pelo fornecedor dos respectivos ensaios, sem ônus para a DMED.

Ensaios de Tipo que a DMED julgou necessário estão no documento Especificação Técnica.

CG.33.2 – Ensaios de rotina

Todos os equipamentos e sistemas integrantes deste fornecimento deverão ser ensaiados na fábrica, na presença da representante da DMED, com todos os ensaios previstos nas normas da ABNT ou a adotada para o presente fornecimento. Junto com a proposta deverá constar a lista de ensaios previstos, e o cronograma básico. A DMED deverá ser informada com previsão mínima de 15 (quinze dias) antes da execução dos ensaios. Os ensaios deverão ser programados por sistemas a serem fornecidos de maneira a integrar um sistema completo.

CG.33.3 – Testes e Comissionamento

Após a instalação dos equipamentos e sistemas no campo, deverão ser realizados os ensaios e testes funcionais de todos os equipamentos e sistemas para verificar se os mesmos estão aptos para serem energizados.

Todos os testes funcionais em campo serão realizados pelo fornecedor sob a inspeção da DMED, e assim que concluídos os ensaios, o fornecedor deverá garantir e atestar que os equipamentos estão corretamente instalados e aptos à operação.

As falhas de equipamentos e programas detectadas, assim como todos os acréscimos e alterações necessárias deverão ser corrigidos pelo fornecedor, sem custo adicional.

Os equipamentos, instrumentos e dispositivos necessários para os testes de comissionamento serão a cargo do fornecedor.

CG.34 – Operação Assistida

O fornecedor deverá manter 30 (trinta) dias contínuos, durante o período de 13:00 h às 21:00 h, uma equipe de técnicos na obra a fim de verificar o desempenho dos equipamentos de proteção e controle e de atender a possíveis intervenções necessárias ao equipamento.

Durante este período o técnico do proponente deverá acompanhar todas as operações executadas pelas equipes de operação e manutenção da DMED e intervir caso seja solicitado. Após esse período de 30 (trinta) dias o fornecedor deverá atender a todas as solicitações da DMED no que tange ao desempenho e à análise dos dados de oscilografia e registro de faltas, no sentido de verificar o desempenho do sistema de proteção e da validação dos ajustes. O período de atendimento deverá ser de no mínimo 12 meses após o término da operação assistida.

CG.35 - Garantia Técnica

CG.35.1 – Termo de Garantia

O proponente deverá apresentar um Termo de Garantia para os equipamentos ofertados após a assinatura do contrato, de sua responsabilidade, cobrindo um período de 12 (doze) meses da data de entrada em operação ou 18 (dezoito) meses da data de entrega. Essa garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de projeto, fabricação, montagem e desempenho dos equipamentos, quando submetidos a uso e conservação normais.

Se durante o período de garantia ocorrer algum defeito cujo reparo exija trabalhos em fábrica, automaticamente se renovará o período de garantia acima descrito.

Durante o prazo de garantia acima indicado, deverão ser substituídas, sem ônus para a DMED, quaisquer partes e/ou peças defeituosas. Neste caso, o fornecedor deverá repetir, às suas custas, os ensaios de campo julgados necessários pela DMED, para comprovar a perfeição dos reparos executados e o bom funcionamento da unidade.

Se depois de notificado pela DMED, o fornecedor recusar-se a efetuar os reparos solicitados ou não tomar tal providência em tempo hábil, a DMED terá o direito de executá-los judicialmente e cobrar seus custos do fornecedor.

Este procedimento não afetará os prazos e condições de garantia dos equipamentos.

No caso de se constatar quaisquer defeitos ou deficiências nos equipamentos após a instalação dentro do período de garantia, a DMED terá o direito de operá-los até que os mesmos sejam retirados e substituídos.

Entende-se para efeito de contagem de indisponibilidade a impossibilidade de operar a Subestação através da IHM do controle central, no COSD ou na SE DISTRITO.

O aceite definitivo se dará se o número de horas de indisponibilidade devido ao equipamento/programa em teste não exceder o limite de 120 (cento e vinte) horas, durante de garantia.

Os programas, sejam básicos ou aplicativos, serão considerados como um bloco único. Assim, as horas de indisponibilidade serão contabilizadas para todo o software, para defeitos que impliquem alteração em qualquer parte do software.

Na ocorrência de defeitos causados pelo software, a contabilização das horas de indisponibilidade só será interrompida quando a causa do defeito for identificada e a correção efetuada pelo fornecedor. O fornecedor deverá apresentar um relatório que esclareça à DMED a causa e os procedimentos adotados para eliminação do defeito.

As horas decorridas entre a ocorrência do defeito em um módulo/cartão eletrônico/equipamento periférico e sua substituição por um dos lotes de reserva serão contabilizadas na determinação do tempo de indisponibilidade do equipamento. Dessas horas, poderá ser subtraído o tempo gasto pelo responsável para o acesso ao local onde o sistema estiver instalado. Esse não poderá ser superior a 24 (vinte e quatro) horas contadas a partir da comunicação feita pela DMED.

Desde que o limite de 120 (cento e vinte) horas seja atingido ou ultrapassado, será iniciado um novo limite de um ano de operação para os recursos de hardware e software, até que seja possível a aceitação do sistema pela DMED. Um novo período de operação de 12 (doze) meses poderá ser iniciado a pedido do fornecedor antes de finalizado o período em curso.

CG.35.2 – Extensão das Garantias

A redação do Termo de Garantia deve ainda levar em consideração que:

A aprovação de desenhos, pela DMED, não desobriga o fornecedor de sua plena responsabilidade com relação ao projeto integral do equipamento, pelo perfeito funcionamento, pela sua entrega sem falhas ou omissões que venham a retardar a montagem, colocação em serviço ou o bom desempenho em operação.

A aceitação pela DMED de qualquer material ou serviço não exime o fornecedor da plena responsabilidade de todas as garantias estabelecidas.

A garantia deverá ser independente de todo e qualquer resultado decorrente dos ensaios realizados, isto é, quaisquer que tenham sido esses resultados, o fornecedor responderá por todas as garantias.

CG.36 – Aceite e Recebimento Definitivo

A DMED dará por aceito e definitivamente recebido o conteúdo do fornecimento quando, sem exceção, tiverem sido atendidos integralmente, além de todos os itens das Especificações Técnicas, após 12 (doze) meses de operação satisfatória e cumpridos as demais condições contratuais.

CG.37 – Mobilização e Prazo de Execução

A execução prevista será de 12 (doze) meses, conforme cronograma previamente informado, a contar da emissão da ordem de serviço pelo Fiscal deste Contrato.

A Contratada terá o prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados do início da vigência contratual, para apresentação à fiscalização e gestão da Contratante para aprovação, de todo o necessário para o início operacional do contrato, conforme esta especificação técnica, sob pena de responsabilidade contratual.

CASSIANO PIRES VILAS BOAS:08310182678 Assinado de forma digital por CASSIANO PIRES VILAS BOAS:08310182678 Dados: 2023.07.03 15:36:52 -03'00'