

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS DE ALTA E MÉDIA TENSÃO, LOCALIZADAS NO PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA – ETAPA I, NOS MUNICÍPIOS DE JAÍBA E MATIAS CARDOSO, ESTADO DE MINAS GERAIS

1. Objeto

Os serviços constantes destas Especificações destinam-se:

- Item 1: execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em 01 (um) Disjuntor 138 kV da Subestação Elétrica da EB-1, manutenção preventiva e corretiva do Comutador em carga de um Transformador 10 MVA 138/6,6 KV da Subestação Elétrica da EB-1, manutenção corretiva no Transformador de 225 KVA da Subestação Elétrica da estação de recalque ER/C3 e Transformador de 1.000 KVA da Subestação Elétrica da estação de recalque ER/B;
- Item 2: testes elétricos e manutenção de equipamentos na subestação 138 KV/EB-1 (trafo 1 e 2), manutenção, aferição e calibração dos relés de proteção sala de painéis motores de 1700 HP e 3500 HP, incluindo os serviços de comissionamento, conforme seletividade do sistema elétrico da EB-1, testes elétricos e manutenção de equipamentos na subestação 138 KV/EB-2 (trafo 1), manutenção, aferição e calibração dos relés de proteção sala de painéis motores de 450 cv, 884 cv e 1850 cv, incluindo os serviços de comissionamento conforme seletividade do sistema elétrico da EB-2.

2. Considerações gerais

Características Técnicas das Subestações Elétricas:

2.1- Subestação Elétrica SE-EB-1:

Capacidade total instalada: 20 MVA / 02 Transformadores, Tensão Primário 138 KV e Tensão Secundário: 6,6 KV

- TRANSFORMADOR, Marca: TOSHIBA – nº Série 57.671 / 72
 - Potência unitária: 10.000 KVA, 3 Fases , 60 HZ
 - Modelo: LN,
 - Ano Fabricação: 1979
 - Volume óleo isolante: 20.500 lts
 - Volume óleo Comutador: 1.080 lts
 - Corrente Primário: 41,8 A

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

- Corrente secundário: 875 A
- Tensão Primário:138 KV
- Tensão Secundário: 6,6 KV
- Comutador de derivações em carga: Marca ALLIS – CHALMERS Tipo TLS – Trifásico - 15 kV - 500 A, painel para comando IJ-2, volume do óleo comutador 1080 lts.
- DISJUNTOR AEG - SF6 alta tensão 138 KV
 - Marca : AEG
 - Tipo : S1 - 145
 - No série : 0571-300731
 - Tensão Nominal : 138 KV – 60 HZ
 - Corrente Nominal : 1250 A
 - Ano Fab.: 1979
 - Quantidade : 02

2.2- Subestação Elétrica SE-EB-2:

Capacidade total instalada: 20 MVA / 02 Transformadores, Tensão Primário 138 KV e Tensão Secundário: 6,6 KV

- TRANSFORMADOR, Marca: TOSHIBA – nº Série 57.673
- Potência unitária: 10.000 KVA, 3 Fases , 60 HZ
- Modelo: LN,
- Ano Fabricação: 1979
- Volume óleo isolante: 20.500 lts
- Volume óleo Comutador: 1.080 lts.
- Corrente Primário: 41,8 A
- Corrente secundário: 875 A
- Tensão Primário:138 KV
- Tensão Secundário: 6,6 KV
- Comutador de derivações em carga: Marca ALLIS – CHALMERS Tipo TLS - Trifásico- 15 kV – 500 A, painel para comando IJ-2, volume do óleo comutador 1080 lts.

3. Descrição dos serviços

3.1. Item 1

3.1.1. Manutenção preventiva e corretiva em 01(um) disjuntor AEG - SF6 alta tensão 138 KV da Subestação Elétrica da EB-1:

Escopo dos serviços:

- Verificação e correções de vazamentos e de folgas;

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

- Verificação de desgastes, limpeza e lubrificação;
- Verificação da pressão e da estanqueidade;
- Testes operacionais eletromecânicos, com simulação de todos os acionamentos;
- Medição do valor de resistência de contato;
- Medição da resistência ôhmica das bobinas;
- Medição do tempo de abertura e fechamento (sincronismo);

Pólos:

- Inspeção das hastes de acionamento;
- Substituição da vedação dos amortecedores;
- Substituição do óleo hidráulico (aeroxel) dos amortecedores;
- Medição das folgas dos contatos;
- Medição da cota H;
- Retirada do gás hexa fluoreto de enxofre SF-6 existente;
- Aplicação do gás nitrogênio 1n1 para confirmação do local de vazamento;
- Substituição das vedações dos pólos;
- Introdução do gás hexa fluoreto de enxofre SF-6 EXISTENTE;
- Teste no manômetro;

Mecanismo de Comando:

- Limpeza geral;
- Inspeção dos componentes;
- Avaliação do funcionamento dos intertravamentos;
- Verificação do sistema motorizado de carregamento do conjunto de molas de fechamento;
- Medição do desliz de embreagem do carregamento do conjunto de molas;
- Inspeção nos conjuntos de abertura e fechamento;
- Inspeção do sistema hidráulico;
- Inspeção, limpeza e lubrificação do mecanismo de acionamento;
- Verificação do resistor de aquecimento da caixa de comando;
- Regulagem do desliz de embreagem;

Testes:

- Resistência ôhmica dos contatos
- Resistência de isolamento em corrente contínua
- Intertravamento e sinalização
- Oscilografagem (tempos de abertura, fechamento e simultaneidade dos contatos)
- Teste de alarme e trip
- Teste de resistência de isolação, 5KVcc
- Teste operacional local e remoto
- Limpeza geral

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

A CODEVASF providenciará a liberação do disjuntor a ser mantido pelo período de tempo necessário à realização dos serviços.

A CODEVASF fornecerá os catálogos e/ ou manuais do equipamento e dos relatórios de ensaios e intervenções já realizados no mesmo, para análise técnica dos profissionais da Contratada.

3.1.2. Manutenção Preventiva e Corretiva do Comutador de carga de um Transformador 10 MVA 138/6,6 KV da Subestação Elétrica da EB-1.

Trata-se de um comutador da marca ALLIS – CHALMERS tipo TLS – Trifásico - 15 kV - 500 A, painel para comando IJ-2, e volume de óleo de 1080 lts.

Os serviços compreendem o fornecimento de mão de obra especializada para adaptação e instalação de 01(um) Relé Regulador MFC – 201/R3, em substituição ao antigo comando do transformador regulador de tensão da Siemens, compreendendo a execução dos seguintes trabalhos :

- - Retirada de todo o comando (compensador de tensão) original(painel para comando IJ-2);
- - Desativar as interligações elétricas do comando antigo;
- - Instalação do novo Relé MFC – 201/R3 , marca LICHT;
- - Ativar as interligações elétricas do novo Relé MFC-201/R3 – LICHT e testes funcionais;
- - Fornecimento do diagrama de interligações elétricas das atualizações realizadas.

O Relé Regulador MFC-201/R3 – LICHT será fornecido pela CODEVASF.

A CODEVASF providenciará a liberação dos transformadores a serem mantidos pelo período de tempo necessário à realização dos serviços.

A CODEVASF fornecerá os catálogos e/ ou manuais do equipamento e dos relatórios de ensaios e intervenções já realizados no mesmo, para análise técnica dos profissionais da Contratada.

3.1.3. Substituição de óleo isolante do transformador de 1.000 KVA da subestação elétrica da estação de recalque ER-B e do transformador de 225 KVA da subestação elétrica da estação de recalque ER-C3.

Os serviços compreendem o fornecimento de mão de obra especializada e o **fornecimento de óleo isolante novo** nos quantitativos requeridos para cada transformador.

3.1.3.1. Substituição de óleo isolante do transformador de 1.000 KVA da subestação elétrica da estação de recalque ER-B

Características técnicas do transformador:

- Potência: 1.000 KVA, 3 Fases , 60 HZ
- Modelo: 1000/13,2

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

- Ano Fabricação: 1991
- Marca: OASA – nº Série 32.877
- Volume óleo isolante: 580 lts
- Tensão Primário: 13,8 KV
- Tensão Secundário: 380 Volts

A Contratada deverá proceder à substituição do óleo isolante com tratamento termo vácuo (a base de troca) – 580 litros.

A Contratada deverá proceder ao tratamento termo vácuo – 580 litros, e realizar os ensaios físico-químico e cromatográfico, do óleo isolante, após energização do Transformador

Após a realização dos serviços, a Contratada deverá proceder à coleta e análise do óleo isolante do transformador, para os seguintes parâmetros:

- Avaliação do estado dos transformadores com relação a gases dissolvidos no óleo mineral isolante e sua taxa de variação através da análise CROMATOGRÁFICA – NRB 7070;
- Avaliação do estado dos transformadores com relação ao grau de contaminação e deterioração mediante a realização de ensaios FÍSICO-QUÍMICO

O óleo isolante novo, no volume de 580 litros, deverá ser fornecido pela Contratada.

A CODEVASF providenciará a liberação dos transformadores a serem mantidos pelo período de tempo necessário à realização dos serviços.

A CODEVASF fornecerá os catálogos e/ ou manuais do equipamento e dos relatórios de ensaios e intervenções já realizados no mesmo, para análise técnica dos profissionais da Contratada.

3.1.3.2. Substituição de óleo isolante do transformador de 225 KVA da subestação elétrica da estação de recalque ER-C3.

Características técnicas do transformador:

- Potência: 225 KVA, 3 Fases, 60 HZ
- Ano Fabricação: 1991
- Marca: OASA – nº Série 32.878
- Volume óleo isolante: 260 lts
- Tensão Primário: 13,8 KV
- Tensão Secundário: 380 Volts

A Contratada deverá proceder à substituição do óleo isolante com tratamento termo vácuo (a base de troca) – 260 litros.

A Contratada deverá proceder ao tratamento termo vácuo – 260 litros, e realizar os ensaios

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

físico-químico e cromatográfico, do óleo isolante , após energização do Transformador

Após a realização dos serviços, a Contratada deverá proceder à coleta e análise do óleo isolante do transformador, para os seguintes parâmetros:

- Avaliação do estado dos transformadores com relação a gases dissolvidos no óleo mineral isolante e sua taxa de variação através da análise CROMATOGRÁFICA – NRB 7070;
- Avaliação do estado dos transformadores com relação ao grau de contaminação e deterioração mediante a realização de ensaios FÍSICO-QUÍMICO

O óleo isolante novo, no volume de 260 litros, deverá ser fornecido pela Contratada.

A CODEVASF providenciará a liberação dos transformadores a serem mantidos pelo período de tempo necessário á realização dos serviços.

A CODEVASF fornecerá os catálogos e/ ou manuais do equipamento e dos relatórios de ensaios e intervenções já realizados no mesmo, para análise técnica dos profissionais da Contratada.

3.2. Item 2

3.2.1. Testes elétricos e manutenção de equipamentos elétricos nas subestações elétricas e manutenção, aferição e calibração dos relés de proteção dos motores elétricos das estações de bombeamento EB-1 e EB-2.

3.2.1.1. Escopo dos serviços para a subestação elétrica de 138 kV da estação de bombeamento EB-1.

Item	Descrição Equipamento	Qtde	Local	Escopo Serviços
01	Transformador 10 MVA 138 / 6,6 KV,	02	Subestação EB1	- Medição da resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potência de Isolamento CA; - Medição da relação de transformação no tape de Serviço; - Medição na resistência ôhmica dos enrolamentos na tape de serviço; - Coleta de amostra de óleo para análise em laboratório físico-químico e cromatográfico; - Verificação do correto funcionamento dos

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

				equipamentos auxiliares tais como: Termômetros, Relé de gás, Nível de óleo, válvula alívio;
02	Para – Raio Tipo: AHT Fabricante: AEG Tensão Nominal: 60 kV Corrente de Descarga: 10 KA	02	Subestação EB1	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição das Perdas em MVA; - Corrente de Fuga
03	Chave Seccionadora Fabricante: HUBBELL do BRASIL – S/A Tipo: MK 40 Ano de Fabricação: 1979 Uso: Externo Tensão Nominal: 138 kV Tensão Máxima: 145 kV IN: 600 A	04	Subestação EB1	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencia de isolamento CA, - Medição da resistência Ôhmica dos Contatos Principais;
04	Disjuntor 138 kV Marca: AEG Tipo: Si 145 Ano: 1979 Tensão Nominal de Interrupção em Curto: 20 KA Potência de Ligação: 50 KA T. Icc: 4 Seg.	02	Subestação EB1	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencia de isolamento CA, - Medição da resistência de Contatos; - Verificar o sistema hidráulico; - Verificar condições SF6
05	Malha de Terra Subestação 138 / 6,6 kV.	01	Subestação EB1	- Medição de resistência de aterramento
06	Resistor de Aterramento Fabricante: Sace Resistência ôhmica: 9,5 In: 400 A Tensão Nominal: 8,7 kV	02	Subestação EB1	- Medição de resistência Ôhmica de Isolação;

3.2.1.2. Escopo dos serviços para a subestação elétrica de 138 kV da estação de bombeamento EB-2.

Item	Descrição Equipamento	Quant.	Local	Escopo Serviços
01	Transformador 10 MVA 138 / 6,6 KV,	01	Subestação EB2	- Medição da resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potência de Isolamento CA; - Medição da relação de transformação no tape de Serviço;

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

				- Medição na resistência ôhmica dos enrolamentos na tape de serviço; - Coleta de amostra de óleo para análise em laboratório físico-químico e cromatográfico; - Verificação do correto funcionamento dos equipamentos auxiliares tais como: Termômetros, Relé de gás, Nível de óleo, válvula alivio;
02	Transformador de Potencial Fabricante: BALTEAU – México Tipo: UEX 138 Nível de Isolação – 138 kV T. Primário: 138.000 / 3 T. Secundário: I x 1 – I x 2 - 2 x I – 2 x 2 Relação: 700 / 1 – 200 Tensão Secundário: 115 / 3 Volume de Óleo: 177	09	Subestação EB2	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencial de isolamento CA, - Medição da relação de transformação; - Medição da resistência Ômica dos enrolamentos secundários;
03	Transformador de Corrente Fabricante: ASEA ELETRICA Tipo: IMBO 145 A2 Nº C5 2251 Tensão Nominal 138 kV Norma: ABNT – 6856 –8 Frequência: 60 Hz Ano de Fabricação: 1985 Desenho de Dimensões Ext.: XBR B20212 – AZ Peso: 550 Kg	03	Subestação EB2	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencia de isolamento CA, - Medição da relação de transformação e polaridade - Medição da resistência Ôhmica dos enrolamentos secundários;
04	06 - Para – Raio Tipo: BHT – 8E SPRECHER SCHUH – LT – 138 Kava Fabricante: AEG Tensão Nominal: 128 kV Corrente de Descarga: 10 KA Nível de Isolação: 120 kV 03 - Para – Raio	09	Subestação EB2	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição das Perdas em MVA; Corrente de Fuga

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

	Tipo: AHT Fabricante: AEG Tensão Nominal: 60 kV Corrente de Descarga: 10 KA N° de Série: R: 50520 S: 50513 T: 50511 – Local Circuito do Trafo			
05	Chave Seccionadora Fabricante: LORENZTE – S/A Tipo: EV Ano de Fabricação: 1984 Uso: Externo Tensão Nominal: 138 kV Tensão Máxima: 145 kV IN: 600 A Fabricante: BALTEAU – México Tipo: UEX 13 Ano de Fabricação: 1984 Uso: Externo Tensão Nominal: 138 kV Tensão Máxima: 145 kV IN: 600 A	04	Subestação EB2	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencia de isolamento CA, - Medição da resistência de Contatos
06	Disjuntor Marca: SPRECHER + SCHUH Tipo : HGF 112 / 1C IN : 1250 A Frequência: 60 Hz Ano: 1979 I. Máxima: 145 kV Pressão Normal Seg. a 20°: 4,2 Bar	01	Subestação EB2	- Medição de resistência de isolamento CC; - Medição do fator de potencia de isolamento CA, - Medição da resistência de Contatos;
07	Malha de Terra Subestação 138 / 6,6 kV.	01	Subestação EB2	- Medição de resistência de aterramento
08	Resistor de Aterramento Fabricante: Sace Resistência ôhmica: 9,5 In: 400 A Tensão Nominal: 8,7 kV	02	Subestação EB2	- Medição de resistência Ôhmica de Isolação;

3.2.2.1. Escopo dos serviços para os Relés de proteção dos motores elétricos da estação de bombeamento EB-1

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

Item	Descrição Equipamento	Qtde	Local	Escopo Serviços
01	Relé de Sobre corrente Trifásico Fabricante: INEPAR Tipo: 2F + N Modelo: 3 I IN: 5 A - 60 Hz Tensão auxiliar: 125 Vcc	01	Painel Inepar Cubículo de Operação Disjuntor AEG 03	Aferição conforme estudo de seletividade
02	Relé de Sobre corrente Trifásico Fabricante: INEPAR Faixa: 0,5 – 25 A Modelo: I i IN: 5 A - 60 Hz Tensão auxiliar: 125 Vcc Sem Bloqueio Externo	12	Painel Inepar Cubículo de Força MB's 3500 HP, 6.6 Kb - Cubículo EB1	Aferição conforme estudo de seletividade
03	Relé de Proteção Fabricante: INEPAR Modelo: PMII IN: 5 A - 60 Hz Tensão auxiliar: 125 Vcc	04	Painel Inepar Cubículo de Força MB's 3500 HP, 6.6 kV - Cubículo Interno EB1	Aferição conforme estudo de seletividade
04	Relé de Proteção Fabricante: INEPAR Faixa: 0,5 – 25 A Modelo: In i IN: 5 A - 60 Hz Tensão auxiliar: 125 Vcc Sem Bloqueio Externo	01	Cubículo de Operação Disjuntor AEG Painel Inepar. Cubículo Interno EB1	Aferição conforme estudo de seletividade
05	Relé de Sobre corrente Fabricante: INEPAR Modelo: 12 IAC 51 A81A Tipo: IAC Característica: Tempo inverso AMP: 5/4 60HZ instruções: Grk.34053	02	Painel de operação disj “AEG” 1 e 2 cubículo interno EB-1	Aferição conforme estudo de seletividade
07	Relé eletromecânico diferencial Fabricante: GE Modelo: 12 B DD 15 B11a IN: Samp 60 HZ 125 – 250 VCC 013 x Tap: Pickup	06	Cubículo interno EBI Painel de Operação DISJ Painel Metal clad	Aferir conforme estudo de seletividade

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

	Instruções: GEH 2057			
08	Relé Temporizado de sobre corrente Fabricante: GE Modelo: 12 IAC 51 B06A Tipo: IAC Carc de tempo: Inverso Amp: 2 / 6 HZ: 60 Instruções: Gek34053	06	Cubículo interno EB1 Entrada 6.6 KV	Aferir conforme estudo de seletividade
09	Relé de sob recorrente instantâneo Fabricante: GE Modelo; 12 PJC11AV1A Tipo: PJC Oper-coil: AMP: 1.5 de 25/60 cy	20	Circuito de força 6.6 KV MB'S 1700	Aferir conforme estudo de seletividade
10	Relé de sob recorrente Temporizado Fabricante: GE Modelo : 12 IAC 66 B4A Tipo: IAC Característica de Tempo: Longo AMP: 4/8 60 HZ Instruções: GEI 288818	10	Painel Metal Clad. Cubículo interno cubículo de força MB'S 1700 HP 6.6 KV	Aferir conforme estudo de seletividade
11	Relé de proteção motor Fabricante: GE Modelo: 12 IJC 51 B4A Tipo: IJC AMP: 5 60 Hz 125 : VCC Instruções: GEH -1789	05	Painel Metal Clad-Cubículo interno Circuito Força MB'S 1700HP 6.6 KV	Aferir conforme estudo de seletividade

3.4.2.2. Escopo dos serviços para os Relés de proteção dos motores elétricos da estação de bombeamento EB-2

Item	Descrição Equipamento	Qtde	Local	Escopo Serviços
01	Relé de Sobre corrente Trifásico Fabricante: INEPAR Tipo: 2F + N Modelo: 3 I IN: 5 A - 60 Hz Tensão auxiliar: 125 Vcc	01	Painel Inepar Cubículo de Operação Disjuntor AEG 03	Aferição conforme estudo de seletividade

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

02	Relé de proteção motor Fabricante = DAOU Tipo = ITMF 7850 Nº de série = de 0041 a 0046 Tensão de alimentação = 125 VCC IN = 5ª	06	Circuito de força motores EB2 barramento 6.6 KV	Aferição conforme estudo de seletividade
03	Relé de sobre corrente Fabricante INEPAR Modelo = INI E IN Faixa = 0,5 - 25 A IN= 5 A Tensão auxiliar- 125 VCC Frequência = 60 HZ	08	Circuito entrada 138 KV	Aferição conforme estudo de seletividade
04	Relé de proteção diferencial para transformador com restrição porcentual e de harmônicos Fabricante= general electric Tipo = BDD 5 AMP 60 HZ 125 VCC tapes de ajuste de relação TC 2.9 - 3.2- 3.5 -3.8 -4.2 -4.6 - 5.0 -8.7	06	Entrada 138 KV Circuito trafo 1 EB2	Aferição conforme estudo de seletividade
05	Relé temporizado de sobre corrente Fabricante = GE Modelo= 12 IAC 51 B806 A Tipo = IAC Características de tempo inverso AMP= 2/16 60 HZ instruções = GEK .34053 unidade instantânea= 10 / 80	04	Circuito de entrada 6.6 KV	Aferição conforme estudo de seletividade

4. Obrigações das Partes

4.1. Contratada:

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

Disponibilização de profissionais capacitados e com experiência nos serviços propostos.

Contratação de seguro de acidentes pessoais.

Fornecimento de uniforme e EPI's aos seus funcionários.

Cobertura das despesas com transporte, hospedagem, alimentação e lavanderia realizadas pelos seus funcionários.

Disponibilização de todos os equipamentos de ensaio e ferramentas necessárias à realização dos serviços propostos.

Elaboração de relatórios técnicos com os dados referentes aos equipamentos que sofrerem manutenção.

O relatório técnico deverá incluir a descrição dos serviços executados, dados dos equipamentos, os ensaios executados, diagnósticos e análises pertinentes, em via impressa e digital.

Manter limpo e organizado o local de trabalho, antes, durante e após as atividades.

Pagamento de todos os impostos, taxas, encargos trabalhista e leis sociais referentes à execução dos serviços.

4.2. CODEVASF:

Liberação dos equipamentos a serem mantidos pelo período de tempo necessário à realização dos serviços.

Fornecimento dos catálogos e/ou manuais do equipamento e dos relatórios de ensaios e intervenções já realizados nos mesmos, para análise técnica dos profissionais da Contratada.

Indicação de pessoal próprio e contratado responsável pelo relacionamento com os profissionais da Contratada.

Credenciamento dos profissionais da Contratada disponibilizado para o serviço.

Autorização para trânsito do pessoal da Contratada nas instalações da Contratante.

5. Medição e Pagamento

A medição dos serviços será pela unidade de serviço prestado de acordo com as Especificações técnicas baseada na apropriação e aprovação dos quantitativos que constam na planilha de preços unitários constante no Edital.

O pagamento deste serviço será efetuado para as quantidades medidas, conforme definido, pelos preços unitários contratuais, através de uma única medição após a entrega dos relatórios finais.

Os preços unitários remuneram todas as operações especificadas, equipamentos, materiais, mão-de-obra, encargos, combustíveis, despesas indiretas e todos os demais serviços necessários.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

6. Fotografias



FOTO 01 : DISJUNTOR 138 KV DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA EB-1



FOTO 02 : DISJUNTOR 138 KV DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA EB-1

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL



FOTO 08 : VISTA LATERAL COMUTADOR DO TRAFÓ 138 KV DA SE EB-1

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

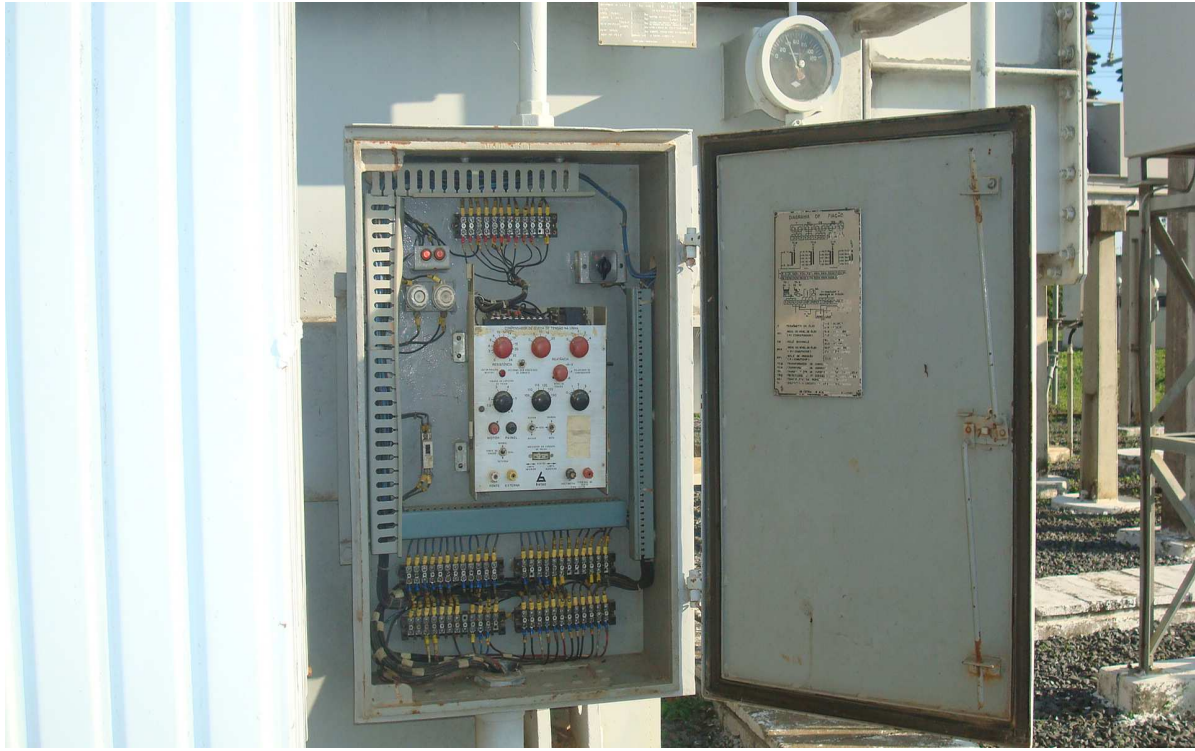


FOTO 07 : PAINEL COMUTADOR DO TRAFA 138/6,6 KVA - 10 MVA DA SE EB-1



FOTO 01 : SUBESTAÇÃO ELÉTRICA ER-C3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL



FOTO 02 : TRANSFORMADOR 225 KVA / SUBESTAÇÃO ELÉTRICA ER-C3



FOTO 03 : SUBESTAÇÃO ELÉTRICA ER-B

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

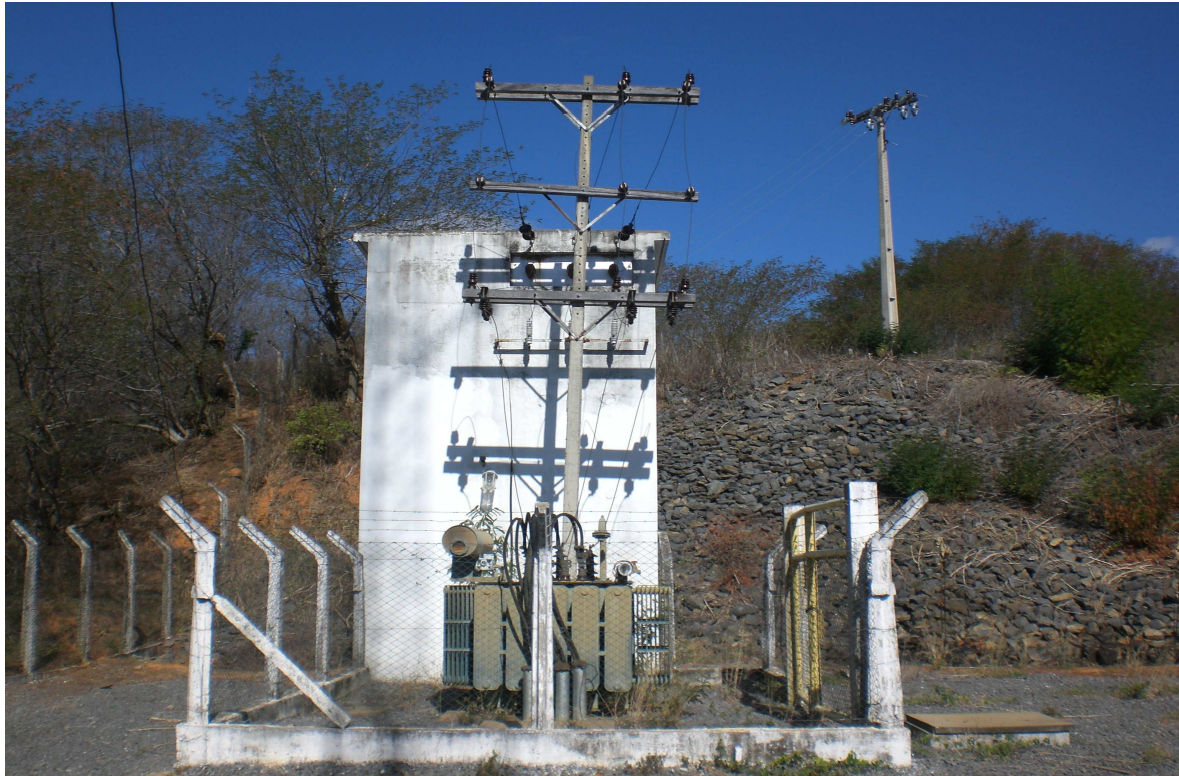


FOTO 04 : VISTA LATERAL DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA ER-B



FOTO 05 : TRANSFORMADOR 1000 KVA /SUBESTAÇÃO ELÉTRICA ER-B

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

DISPOSIÇÕES E NORMAS GERAIS DE TRABALHO

O Caderno de Especificações estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para a execução dos serviços e deve ser considerado como complementar aos demais documentos contratuais.

Define-se como CONTRATANTE a CODEVASF ou o preposto por ele indicado e como CONTRATADA a empresa executora dos serviços. Define-se como FISCALIZAÇÃO, o responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A FISCALIZAÇÃO, exercida no interesse exclusivo da CONTRATANTE, não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes, se decorrente de ação ou omissão funcional, apurada na forma da legislação vigente. A CONTRATADA se comprometerá a dar à FISCALIZAÇÃO, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.

Todas as Ordens de Serviço ou quaisquer comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão registradas no DIÁRIO DE OBRAS, podendo ainda ser transmitidas por escrito, em folha de papel ofício devidamente numerada e em duas vias, uma das quais ficará em poder da firma CONTRATADA e a outra com o CONTRATANTE.

Quaisquer modificações necessárias no projeto, especificações ou planilhas, durante a execução das obras e serviços só poderão ser feitas com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e desenhos;
- Às normas da ABNT;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

A CONTRATADA deverá apresentar o Cronograma físico – financeiro dos serviços para apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão obedecer rigorosamente os locais e as dimensões indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional/Montes Claros-MG – Secretaria Regional de Licitações –
1ª/SL

A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhe forem atribuídos.

Qualquer encarregado, operário ou empregado da CONTRATADA que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Quando o representante legal da CONTRATADA não estiver presente em determinado setor de trabalho onde seja necessário ministrar instruções, estas serão dadas pela FISCALIZAÇÃO e deverão ser recebidas e acatadas pelo capataz ou pela pessoa eventualmente encarregada do serviço em questão.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos dos tipos, tamanhos e quantidades que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade desejáveis dos mesmos. A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento considerado por ela não satisfatório.

A CONTRATADA não poderá trabalhar após o pôr do sol, ou antes da aurora sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO, em qualquer serviço que requeira aprovação de material, ou medição.

A CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços, a fim de se inteirar do vulto dos mesmos, de modo a ter pleno conhecimento. Após a celebração do contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes da proposta.

A CONTRATADA deverá ser responsável pela proteção de toda propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, canais, tomadas d'água, ao longo e adjacentes à obra e construção. Qualquer avaria causada deverá ser reparada imediatamente pela CONTRATADA.

Todo e qualquer serviço realizado pela CONTRATADA que não se enquadrar nas especificações e que em função disto ou a critério da FISCALIZAÇÃO tenha que ser refeito, não será indenizado à CONTRATADA.

Não será levado em consideração nesta medição todo e qualquer serviço executado pela CONTRATADA fora dos locais indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer a seus funcionários que executarão os serviços todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessários.

As grandezas mencionadas no presente Caderno de Especificações estão expressas em unidades legais e conforme a CONMETRO 01/82, de 27/04/82, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, de acordo com o artigo 3º da Lei 5966, de 11/12/73.