
MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1.0 – DADOS:

- a) PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenv. dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.
- b) OBRA: Recondutoramento de trecho de RDR 13,8KV em cabo de alumínio 4 AWG CAA para cabo de alumínio 2/0 AWG CAA com extensão de 3.553,00m. Extensões Primárias em 13,8KV totalizando 5.817,00m e redes secundárias em 380/220V com instalação 15 subestações aéreas trifásicas e 02 subestações abrigadas, para suprimento do projeto de Irrigação na localidade Marrecas e Jenipapo no município de São João do Piauí - PI.
- c) LOCAL: Loc. Marrecas e Jenipapo.
- d) MUNICÍPIO: São João do Piauí -PI.
- e) MATERIAL: Com fornecimento de material.

2.0 – OBJETIVO:

O projeto tem por finalidade suprir com energia elétrica de boa qualidade, o Projeto de Irrigação na localidade Marrecas e Jenipapo.

3.0 – CONSIDERAÇÕES:

Para a elaboração deste projeto, foi levado em consideração os critérios básicos para linha de distribuição usados pela concessionária local e ABNT de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica, visando um adequado fornecimento de energia elétrica. Ficando a implantação desta obra condicionada ao Estudo de Viabilidade Técnica a ser fornecido e a análise e aprovação do mesmo pelo corpo técnico da CEPISA que é a detentora do Sistema Elétrico o qual irá alimentar estes ramais.

4.0 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

Para a elaboração do projeto levamos em consideração o levantamento planialtimétrico através de instrumento teodolito, observando as situações físicas do terreno tais como: inclinação, edificações, estradas, cerca de arame e outros; bem como os dados mais importantes da rede existente. Anexo cópia do projeto.

5.0 – ESTRUTURAS:

Para a elaboração do projeto, seguimos as normas de padronização de estruturas da concessionária local, adotando para a RDR estruturas tais como: N1, DN3F, N2, N4, N4F, N3N3, N1TC, N3TC, N3T, N1TC-N1 BANCO, N1TC-N3 BANCO, e etc., com seus respectivos postes, conforme projeto em anexo.

6.0 – SUPORTE ENERGÉTICO:

A RDR 13,8KV – SÃO JOÃO DO PIAUÍ / CAPIM GROSSO / MARRECAS, localizada no município de São João do Piauí – PI, que tem como condutor o cabo de alumínio nu 3#4AWG-CAA e que terá recondutoramento, conforme cópia do ofício CT/DEP-008/2006 anexo, será o suporte energético dos Ramais em 13,8KV projetados que terão trechos em condutores tipo cabo de alumínio 3#2/0AWG-CAA, 3#1/0AWG-CAA e 3#4AWG-CAA, com derivação em pontos distintos, indicados no projeto em anexo. Está previsto a utilização como suporte, de uma rede já projetada pela CODEVASF, na localidade Capim Grosso que deriva do suporte energético citado acima.

7.0 – REDE DE ALTA TENSÃO:

A rede de alta tensão que atenderá ao projeto de irrigação Marrecas / Jenipapo será em 13,8KV (trifásico) distribuída conforme descrito abaixo:

- Trecho com 5.228,00m em cabo de alumínio nu 3#2/0 AWG CAA sendo 3.553,00m de recondutoramento de trecho existente em cabo de alumínio nu 3#4 AWG CAA para cabo de alumínio nu 3#2/0 AWG CAA (ver ramal 02)
- Trechos com 505,00m em cabo de alumínio nu 3#1/0 AWG CAA (ver Ramais 01 e 06).
- Trechos com 3.637,00m em cabo de alumínio nu 3#4 AWG CAA (ver Ramais 2-1, 2-2, 2-3, 03, 04, 05 e 07). A rede será construída em postes de concreto armado "DT" 10/150, 10/300, 10/500, 10/600, 10/800, 11/300, 11/500 e 11/800.

8.0 – REDE DE BAIXA TENSÃO:

A rede de BT terá extensão de 1.330,00m em 380/220V distribuída em diversas áreas de transformação e será montada em postes de concreto armado Duplo "T" com altura mínima de 9m e esforço mínimo de 150Kgf. As estruturas utilizadas serão do tipo: S4, S4S4D, 2S4, S4S4 e etc., tendo por condutor o cabo de alumínio nu 4 AWG CA.

9.0 – CARACTERÍSTICA DAS SUBESTAÇÕES:

As subestações projetadas serão do tipo aéreas, montadas em estruturas do tipo:

- Área 01 – Subestação Abrigada com 1.500KVA, sendo 02 trafos de 750KVA/13,800/380/220V
- Área 02 – N1TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 30KVA
- Área 03 – N3TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 30KVA
- Área 04 – N1TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 15KVA
- Área 05 – N3T/10-300/2S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 15KVA
- Área 06 – N3TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 15KVA
- Área 07 – N1TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 15KVA
- Área 08 – Subestação Abrigada com 2.250KVA, sendo 03 trafos de 750KVA/13,800/380/220V
- Área 09 – N3TC/10-300-S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 30KVA
- Área 10 – 1 x N1TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 112,5KVA
1 x N1TCN3 BANCO-2x10-500/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 300KVA
- Área 11 – 1 x N3TC/10-300/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 75KVA
1 x N1TCN3 BANCO-2x10-500/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 300KVA
- Área 12 – 1 x N1TCN1BANCO-2x10-500/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 300KVA
1 x N1TCN3 BANCO-2x10-500/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 300KVA
- Área 13 – 1 x N1TC/10-600/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 225KVA
1 x N3TC/10-600/S4 com trafa trifásico em 13,8KV-380/220V 225KVA

As subestações serão protegidas através de chave fusível de 15KV-100A com elos fusíveis de 1H; para os trafos em 13,8KV de 15KVA; 2H para os trafos em 13,8KV de 30KVA; 5H para os trafos em 13,8KV de 75KVA; 6K para os trafos em 13,8KV de 112,5KVA; 10K para os trafos em 13,8KV de 225KVA; 15K para os trafos em 13,8KV de 300KVA; 65K para a subestação abrigada de 1.500KVA; 140K para a subestação abrigada de 2.250KVA . A exceção da área 05 que terá chave fusível 15KV 100A com elos fusíveis de 1H somente na estrutura de derivação do respectivo ramal que atende a área.

10.0 – PROTEÇÃO:

10.1 – PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO:

A proteção contra curto-circuito em AT será através de chaves seccionadora tipo fusível, classe 15KV-100A com carga de ruptura de 10.000A, a serem instaladas como segue:

- Para a proteção do trecho existente que terá o recondutoramento, serão instaladas na estrutura de derivação existente, do tipo N1/DN3F-11/300 (S/B), a qual será retirado o poste 11/300 e substituído por 11/800, com elos fusíveis de 180K.
- Na derivação do ramal 01, serão instaladas na estrutura tipo N2/DN3F-11/500 (1/8) com elos fusíveis de 65K.
- Na derivação do ramal 02, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/800 (4/5) a implantar com elos fusíveis de 160K.
- Na derivação do ramal 2-1, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 (1/3) a implantar com elos fusíveis de 6K.
- Na derivação do ramal 2-2, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 (2/1) a implantar com elos fusíveis de 1H.
- Na derivação do ramal 2-3, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 (2/2) a implantar com elos fusíveis de 6K.
- Na derivação do ramal 03, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 (1/1) a implantar com elos fusíveis de 6K.
- Na derivação do ramal 04, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 (2/7) em substituição a estrutura N1-10/150 (2/7) com elos fusíveis de 25K.
- Na derivação do ramal 05, serão instaladas na estrutura tipo N2/DN3F-11/300 (4/5) em substituição a estrutura N2-10/300 (4/5) com elos fusíveis de 25K.
- Na derivação do ramal 06, serão instaladas na estrutura tipo N3-10/500 (4/5) na qual será acrescentada a estrutura CN3F 1A-1E com elos fusíveis de 40K.
- Na derivação do ramal 07, serão instaladas na estrutura tipo N1/DN3F-11/300 1A-1E(1/1) a implantar com elos fusíveis de 25K.

As subestações serão protegidas através de chave seccionadora tipo fusível, classe 15KV-100A com carga de ruptura de 10.000A, a serem instaladas nas estruturas de transformação com elos fusíveis de com a potência do trafo.

A proteção da baixa tensão (BT) será através de disjuntor, a serem instalados na caixa de medição de cada consumidor ou no poste da subestação, conforme projeto anexo.

10.2 – PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ATMOSFÉRICOS:

Será através de pára-raios de distribuição do tipo óxido de zinco, tensão nominal 12KV, instalados nas estruturas de transformação.

11.0 – ATERRAMENTO:

O aterramento das subestações será feito através de uma malha de terra composta por 03 (três) hastes de terra cobreada 19x3.048mm e por condutor de cobre nu 35mm², com suas hastes na disposição triangular, com distância mínima de 3,00 (três) m. A resistência da malha de terra será no máximo de 25 ohms, em qualquer época do ano.

Serão conectados à malha, os pára-raios, a carcaça do transformado, o neutro da baixa tensão, através de um único condutor de cobre da mesma bitola da malha, já mencionada.

12.0 – MEDIÇÃO:

A medição será em Baixa Tensão (BT), através de medidor de energia (Kwh) instalados previamente pela Eletrobrás, nas caixas de medição fixadas nos postes das subestações para as áreas, 07, 10, 11, 12 e 13, para as demais áreas serão instaladas em caixas de medição para cada consumidor.

Para as subestações abrigadas a medição será em Alta Tensão (AT) no cubículo de medição da subestação.

13.0 – FERRAGENS E CONECTORES:

As ferragens serão todas de ferro galvanizado e os conectores do tipo cunha, GPU, GPH e a parafuso fendido, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

14.0 - ISOLADORES:

Os isoladores de AT serão todos de porcelana, do tipo pino para 25KV e do tipo disco para 15KV. Os isoladores do secundário (BT) serão do tipo roldana com isolamento para 750V.

15.0 – ESTAIAMENTO:

Serão estaiadas, as estruturas de derivação, em ângulos e as estruturas de fim de linha. Na ancoragem, o estaiamento será feito com cabo de aço 1/4"-7 fios-ASTM, hastes de ancoragem 16x2.400mm e tora de madeira de lei, do tipo aroeira com 200x1.500mm.

16.0 – QUADRO DE CARGA:

VIDE QUADRO DE CARGA EM ANEXO.

17.0 – LISTA DE MATERIAL:

VIDE LISTA DE MATERIAL EM ANEXO.

18.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto deverá passar por análise e aprovação da concessionária de energia local, podendo por solicitação da mesma sofrer alguma alteração/modificação, portanto não deve ser considerado como definitivo.