


ÍNDICE	PÁG.
1 - INTRODUÇÃO	3
2 - NORMAS APLICÁVEIS	3
3 - TRAÇADO	3
4 - REGULAÇÃO MECÂNICA DOS CABOS	3
4.1 - Características do Cabo Condutor	3
4.2 - Características do Cabo Para-Raios.....	3
4.3 - Estados Básicos.....	4
Condições de projeto do condutor.....	4
Condições de projeto do pára-raios.....	4
4.3.1 - Na Travessia do Rio Jari	4
Condições de projeto do condutor.....	4
Condições de projeto do pára-raios.....	4
5 - SUPORTE	5
5.1 - Tipos.....	5
5.2 - Desenhos das Silhuetas	5
5.3 - Tipos de Fundação Normais	5
5.4 - Aterramento dos suportes.....	5
6 - DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA PARA LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS	6
7 - FERRAGENS E ACESSÓRIOS.....	6
8 - FIGURA 1 – DISTÂNCIA CONDUTOR SOLO	6

	FEITO	APROV.	DATA	N	N PROJETISTA	REVISÃO	FOLHA
			JAN/14		LAJ-MDO-69-100	0	2

1 - INTRODUÇÃO

Memorial Descritivo da LD 69kV Laranjal do Jari – Monte Dourado, circuito simples localizada nos Estados do Amapá e Pará.

2 - NORMAS APLICÁVEIS

O projeto foi executado segundo a norma NBR-5422 – Projeto de Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica.

3 - TRAÇADO

O traçado selecionado desenvolveu-se conforme Planta do Traçado LAJ-MDO-69-102 e terá um comprimento aprox. de 10 km.


4 - REGULAÇÃO MECÂNICA DOS CABOS

4.1 - Características do Cabo Condutor

- TipoCAA
- Bitola 336,4 MCM
- Formação 26/7 fios
- Código..... LINNET
- Diâmetro nominal 18,29 mm
- Seção transversal nominal197,18 mm²
- Carga de ruptura 6392 kgf
- Peso unitário 688,3 kgf/km

4.2 - Características do Cabo Para-Raios

- TipoAço Galvanizado
- Bitola5/16” HS
- Formação 7 fios
- CódigoEAR

	FEITO	APROV.	DATA	N	N PROJETISTA	REVISÃO	FOLHA
			JAN/14		LAJ-MDO-69-100	0	3

- Diâmetro nominal 7,94 mm
- Seção transversal nominal 38,32 mm²
- Carga de ruptura 5080 kgf
- Peso unitário 305 kgf/km

4.3 - Estados Básicos

Condições de projeto do condutor

- a) Tração na temperatura de maior ocorrência de 25°C (EDS), na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 20% da carga de ruptura do cabo: 1278 kgf.
- b) Tração máxima na temperatura mínima de 15 °C, na condição inicial (“creep” de 1H), igual a 33% da carga de ruptura do cabo: 2109 kgf.
- c) Tração máxima no suporte com vento máximo (pressão de 37 kgf / m²), na temperatura mais provável de ocorrência do mesmo de 19 °C, na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 33% da carga de ruptura do cabo: 2109 kgf.
- d) Temperatura máxima de operação dos cabos 75 °C.

Condições de projeto do pára-raios

- a) Tração na temperatura de maior ocorrência de 25 °C (EDS), na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 12% da carga de ruptura do cabo: 610 kgf.
- b) Tração máxima na temperatura mínima de 15 °C, na condição inicial (“creep” de 1H), igual a 33% da carga de ruptura do cabo: 1676 kgf.
- c) Tração máxima no suporte com vento máximo (pressão de 39 kgf / m²), na temperatura mais provável de ocorrência do mesmo de 19 °C, na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 33% da carga de ruptura do cabo: 1676 kgf.


4.3.1 - Na Travessia do Rio Jari

Condições de projeto do condutor

- a) Tração na temperatura de maior ocorrência de 25°C (EDS), na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 22,5% da carga de ruptura do cabo: 1438 kgf.
- b) Tração máxima na temperatura mínima de 15 °C, na condição inicial (“creep” de 1H), igual a 40% da carga de ruptura do cabo: 2557 kgf.
- c) Tração máxima no suporte com vento máximo (pressão de 37 kgf / m²), na temperatura mais provável de ocorrência do mesmo de 19 °C, na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 40% da carga de ruptura do cabo: 2557 kgf.
- d) Temperatura máxima de operação dos cabos 75 °C.

Condições de projeto do pára-raios

- a) Tração na temperatura de maior ocorrência de 25 °C (EDS), na condição final (“creep” de 10 anos), igual a 14% da carga de ruptura do cabo: 711 kgf.

	FEITO	APROV.	DATA	N	N PROJETISTA	REVISÃO	FOLHA
			JAN/14		LAJ-MDO-69-100	0	4

- b) Tração máxima na temperatura mínima de 15 °C, na condição inicial (“creep“ de 1H), igual a 40% da carga de ruptura do cabo: 2032 kgf.
- c) Tração máxima no suporte com vento máximo (pressão de 39 kgf / m²), na temperatura mais provável de ocorrência do mesmo de 19 °C, na condição final (“creep“ de 10 anos), igual a 40% da carga de ruptura do cabo: 2032 kgf.

5 - SUPORTE

Foram selecionadas estruturas padrão rural de concreto armado circuito simples triangular para utilização na LT.

5.1 - Tipos

- Tipo “SS1-PR“: Suspensão Simples em Alinhamento
- Tipo “AP1-PR “: Ancoragem Ângulo Pequeno
- Tipo “AM1-PR “: Ancoragem Ângulo Médio
- Tipo “T1-PR “: Ancoragem Terminal.

Estruturas Metálicas:

- Tipo “SSE1P“: Suspensão Simples em Alinhamento para Travessia do Rio Jari
- Tipo “KS3-P2“: Suspensão Simples em Alinhamento
- Tipo “MKSZ1“: Ancoragem em Ângulo

5.2 - Desenhos das Silhuetas


Os desenhos LAJ-MDO-69-301 a LAJ-MDO-69-302 apresentam as silhuetas das estruturas de concreto, com as principais dimensões e cadeias de isoladores.

5.3 - Tipos de Fundação Normais

As estruturas da LT deverão utilizar fundações em bloco solo cimento ou areia adensada, conforme desenhos LAJ-MDO-69-601 e LAJ-MDO-69-603 respectivamente.

5.4 - Aterramento dos suportes

O aterramento dos suportes deverá ser feito através de fio contrapeso de aço, sistema radial e comprimento conforme resistividade do terreno e apresentado no desenho Sistema de Aterramento das estruturas LAJ-MDO-69-400.

	FEITO	APROV.	DATA	N	N PROJETISTA	REVISÃO	FOLHA
			JAN/14		LAJ-MDO-69-100	0	5

6 - DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA PARA LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS

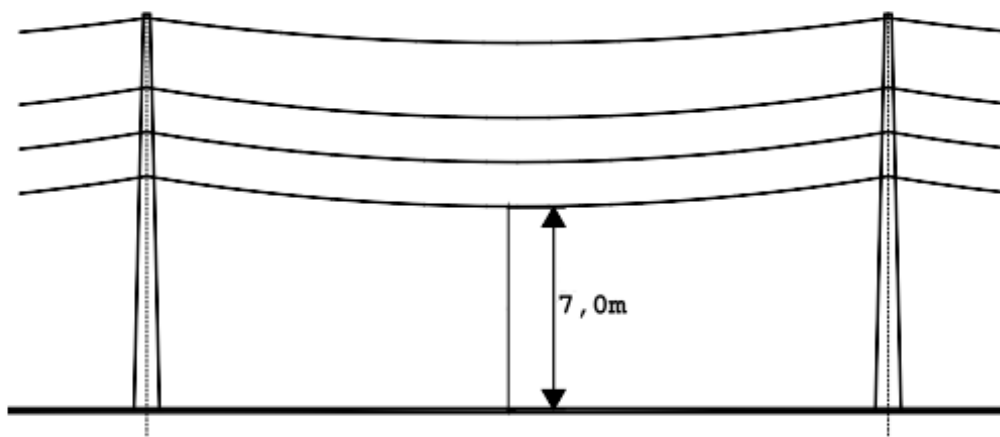
A distância mínima do condutor ao solo será de 7,0 m, conforme figura 1.


As distâncias elétricas mínimas aos demais obstáculos estão de acordo com a NBR-5422.

7 - FERRAGENS E ACESSÓRIOS

As ferragens de conexão da cadeia à torre e aos condutores serão de aço forjado e galvanizado a quente. As ferragens que estão em contato com o cabo condutor e cabo pára-raios deverão ser de liga de alumínio e aço galvanizado (tais como grampos de suspensão e ancoragem), respectivamente.

8 - FIGURA 1 – DISTÂNCIA CONDUTOR SOLO



	FEITO	APROV.	DATA	N	N PROJETISTA	REVISÃO	FOLHA
			JAN/14		LAJ-MDO-69-100	0	6