	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 1 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

1 FINALIDADE

Esta Norma especifica e padroniza as dimensões e as características mínimas exigíveis para Afastador de Armação Secundária, utilizados nas áreas de concessão das distribuidoras de energia elétrica do Grupo Equatorial Energia, doravante denominadas apenas de CONCESSIONÁRIA, respeitando-se o que prescrevem as legislações oficiais, as normas técnicas da ABNT e os documentos técnicos em vigor no âmbito desta CONCESSIONÁRIA.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se à Gerência Corporativa de Normas e Padrões, às Gerências específicas das DISTRIBUIDORAS, com atividades fins voltadas para, manutenção, melhoria, expansão e automação dos seus Sistemas de Distribuição em AT, à Gerência Corporativa de Engenharia, à Gerência Corporativa de Planejamento e à Gerência de Operação do Sistema, à Gerência Corporativa de Suprimentos e Logística, à Gerência Corporativa de Recuperação de Energia e à Gerência Corporativa de Relacionamento com o Cliente, no âmbito da CONCESSIONÁRIA.

Também se aplica a todas as empresas responsáveis pela elaboração de projetos e construção de padrões de Média Tensão cujas instalações elétricas são alimentadas, nas classes de tensão 15 kV e 36,2 kV, nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

3 RESPONSABILIDADES


3.1 Gerência Corporativa de Normas e Padrões

Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento de Afastador de Armação Secundária. Coordenar o processo de revisão desta especificação.

Homologar tecnicamente apenas fabricantes de Afastador de Armação Secundária, que seus processos de fabricação estejam de acordo com os padrões, critérios e especificações estabelecidas e definidas nesta norma e nas normas técnicas dos órgãos competentes.

3.2 Gerência Corporativa de Engenharia

Realizar estudos de engenharia para expansão e melhoria dos sistemas de distribuição de energia elétrica nas tensões de 15, 36,2, 72,5 e 145 kV de acordo com os critérios e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 2 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

3.3 Gerência de Manutenção e Expansão (específica)

Realizar as atividades relacionadas à expansão nos sistemas de 15 e 36,2 kV de acordo com os critérios e recomendações definidas nesta norma. Participar do processo de revisão desta norma.

3.4 Gerência de Manutenção, Expansão AT e Automação (específica)

Realizar as atividades relacionadas à elaboração de projetos, análise de projetos, construção de subestações e linhas de alta tensão e vistoria de instalações de alta tensão de acordo com as regras e recomendações definidas neste instrumento normativo. Participar ativamente do processo de revisão desta norma.

3.5 Gerência Corporativa de Planejamento

Realizar as atividades relacionadas ao planejamento do sistema elétrico de acordo com as regras e recomendações definidas neste instrumento normativo. Participar ativamente do processo de revisão desta norma.

3.6 Gerência de Operação do Sistema

Realizar as atividades relacionadas à operação do sistema elétrico de acordo com as regras e recomendações definidas neste instrumento normativo. Participar ativamente do processo de revisão desta norma.

3.7 Gerência de Serviço de Rede


Realizar os serviços de rede de acordo com as regras e recomendações definidas neste instrumento normativo. Participar do processo de revisão desta norma.

3.8 Gerência de Expansão e Melhoria do Sistema Elétrico

Realizar as atividades relacionadas à expansão e melhoria do sistema elétrico, utilizando materiais especificados de acordo com as recomendações definidas neste instrumento normativo.

3.9 Gerência de Corporativa de Suprimentos e Logística

Solicitar em sua rotina de aquisição de material conforme especificado nesta Norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 3 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

3.10 Fabricante/Fornecedor

Fabricar/Fornecer materiais conforme exigências desta Especificação Técnica.

3.11 Projetistas e Construtoras que realizam serviços para CONCESSIONÁRIA

Elaborar projetos, executar as obras de construção e utilizar materiais e equipamentos em conformidade com as regras, critérios, recomendações e padrões definidos neste instrumento normativo.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Afastador de Armação Secundária


Ferragem galvanizada de linha aérea, que se fixa em um poste e onde é fixada uma armação secundária, com a finalidade de aumentar a distância desta ao poste e realizar o afastamento da rede secundária nua de fachadas ou de edificações.

4.2 Armação Secundária

Ferragem galvanizada de linha aérea utilizada para permitir a fixação dos condutores na montagem de estruturas de redes secundárias urbanas.


4.3 Zincagem por Imersão à Quente

Processo de revestimento de peças de aço ou ferro fundido, de qualquer tamanho, peso, forma e complexidade, com camada de zinco, visando sua proteção contra a corrosão.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 4 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

5 REFERÊNCIAS

- 5.1 NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- 5.2 NBR 6323 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação;
- 5.3 NBR 7397 – Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente - Determinação da massa do revestimento por unidade de área - Método de ensaio;
- 5.4 NBR 7398 – Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;
- 5.5 NBR 7399 – Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não-destrutivo - Método de ensaio;
- 5.6 NBR 7400 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;
- 5.7 NBR 8094– Materiais metálicos revestidos e não revestidos - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio;
- 5.8 NBR 8096 – Materiais metálicos revestidos e não revestidos - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;
- 5.9 NBR 8158– Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Especificação;
- 5.10 NBR 8159– Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Formatos, dimensões e tolerâncias - Padronização;
- 5.11 NBR 15739- Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas - Detecção de discontinuidades.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 5 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

6.1 Material

Chapa dobrada de aço carbono, ABNT 1010 a 1020, laminado.

6.2 Desenho do Material

Conforme DESENHO I – AFASTADOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - DETALHES CONSTRUTIVOS.

6.3 Códigos Padronizados

Conforme DESENHO I – AFASTADOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - DETALHES CONSTRUTIVOS.

6.4 Características Mecânicas

O afastador, quando corretamente instalado, deve suportar os seguintes esforços mecânicos, aplicados durante 1 (um) minuto, sem apresentar qualquer deformação permanente e ou ruptura, sendo que os esforços horizontais e verticais não devem ser aplicados simultaneamente:


- Carga mínima sem deformação permanente: $F = 500 \text{ daN}$;
- Carga mínima de ruptura: $F = 600 \text{ daN}$;
- Com flecha residual máxima de 10 mm: $F1 = 180 \text{ daN}$;
- Sem ruptura: $F1 = 200 \text{ daN}$.

6.5 Acabamento

A peça deve ser zincada por imersão a quente.

6.6 Identificação

As peças devem apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 6 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

- Nome ou marca do fabricante;
- Data de fabricação (mês/ano).

6.7 Embalagem


De acordo com as condições especificadas no Contrato de Fornecimento, podendo, no entanto, ser aceita a embalagem padrão do fornecedor, desde que previamente acordada com a CONCESSIONÁRIA.

6.8 Ensaios

Conforme normas NBR's 5426 e 8158.

6.9 Aplicação

Afastamento da rede secundária de fachadas ou de edificações.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Página: 7 de 12
		Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA	Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões


7 PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT

PIT – PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES (Ensaio de Recebimento)							
CLIENTE:	EQUATORIAL ENERGIA						
FORNECEDOR:							
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA						
TIPO:							
CLASSIFICAÇÃO:							
MODELO:							
PEDIDO DE COMPRA:							
TAMANHO DO LOTE:							
PLANO DE AMOSTRAGEM:							
ET DO CLIENTE:	ET.103.EQTL.Normas e Padrões – AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA Rev. 00						
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS	MÉTODO	REQUISITOS NBR 8158	TAMANHO DA AMOSTRA	CORPO-DE-PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR OBTIDO
1	Inspeção Visual Geral	Visual	Conforme Item 6.5.1 Tabela A.2	Plano de Amostragem	1/amostra	Satisfatório	
2	Verificação Dimensional	NBR - 8158	Conforme Item 6.5.2 Tabela A.2	Plano de Amostragem	1/amostra	Satisfatório	
3	Tração/compressão	NBR - 8158	Conforme Item 6.5.3.1	Plano de Amostragem	1/amostra	O esforço deve ser mantido durante 1 minuto	
4	Ensaio do revestimento de zinco	NBR - 8158	Conforme Item 6.5.4	Plano de Amostragem	1/amostra	Conforme NBR's 7398, 7400 e 6323 Tabela A.3	


8 FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS

FOLHA DE DADOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS				
CLIENTE:	EQUATORIAL ENERGIA			
FORNECEDOR:				
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA			
MODELO:				
PEDIDO DE COMPRA:				
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO CLIENTE:	ET.103.EQTL.Normas e Padrões – AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA Rev. 00			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	CONCESSIONÁRIA	PROPOSTA FORNECEDOR

DOCUMENTO NÃO CONTROLADO

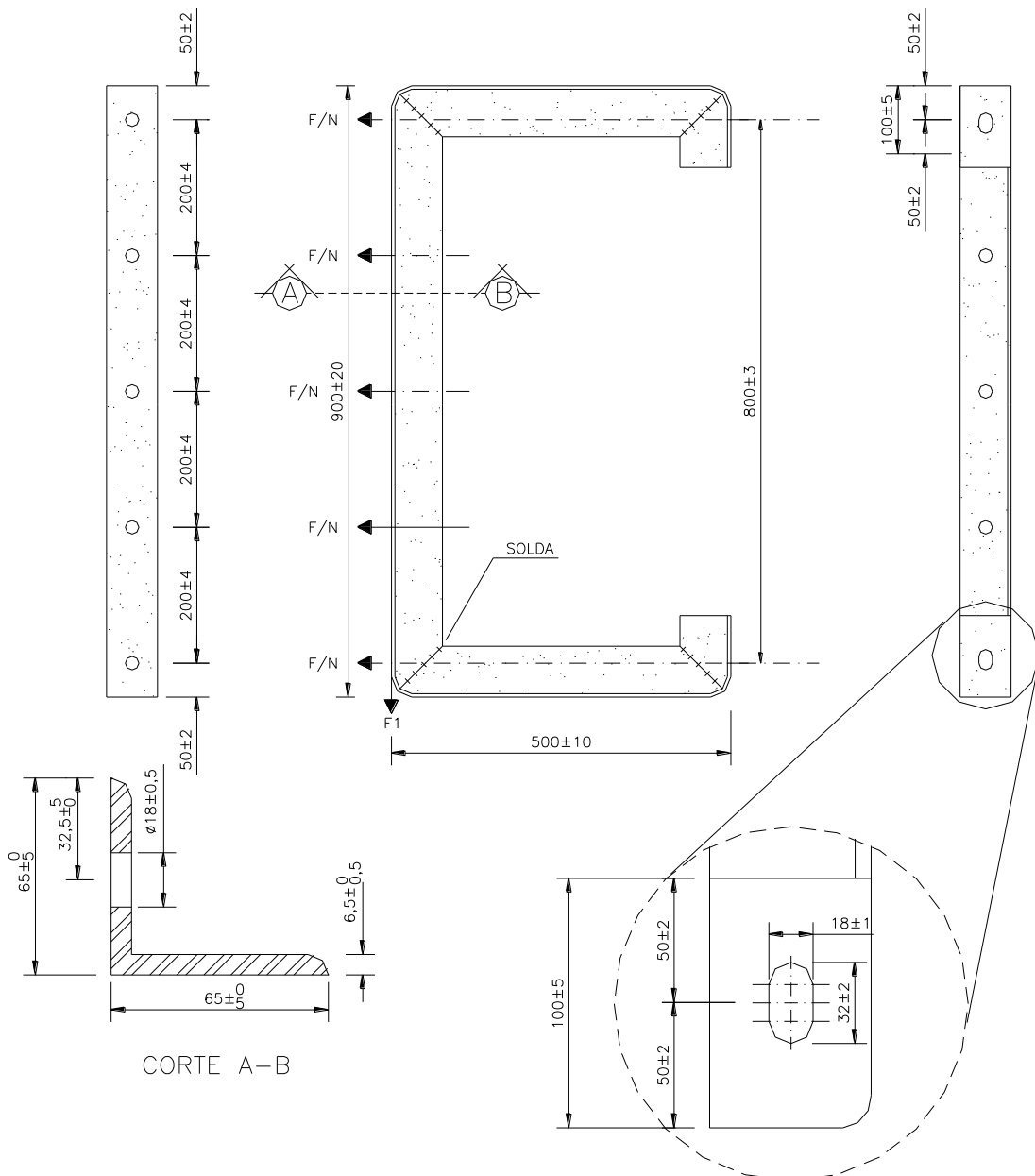
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 8 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

1	TIPO	PÇ	AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA	
2	APLICAÇÃO		Afastamento da rede secundária de fachadas ou de edificações	
3	MATERIAL		Chapa dobrada de aço carbono, ABNT 1010 a 1020, laminado	
4	DESENHO MATERIAL		DESENHO I – AFASTADOR PARA ARMAÇÃO SECUNDÁRIA - DETALHES CONSTRUTIVOS	
5	CÓDIGOS PADRONIZADOS		134260004	
6	ACABAMENTO		Peça deve ser zincada por imersão a quente	
7	IDENTIFICAÇÃO		– Nome ou marca do fabricante; – Data de fabricação (mês/ano).	
8	RESISTÊNCIA MECÂNICA: • Carga mínima sem deformação permanente: F = 500 daN; • Carga mínima de ruptura: F = 600 daN; • Com flecha residual máxima de 10 mm: F1 = 180 daN; • Sem ruptura: F1 = 200 daN.			
9	EMBALAGEM: - Peso Bruto - Tipo de embalagem			
10	ENSAIOS: Anexar à proposta cópias dos relatórios dos ensaios de tipo indicados no item 6.8 da ET.103.EQTL. Normas e Padrões			


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 10 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

10 DESENHO

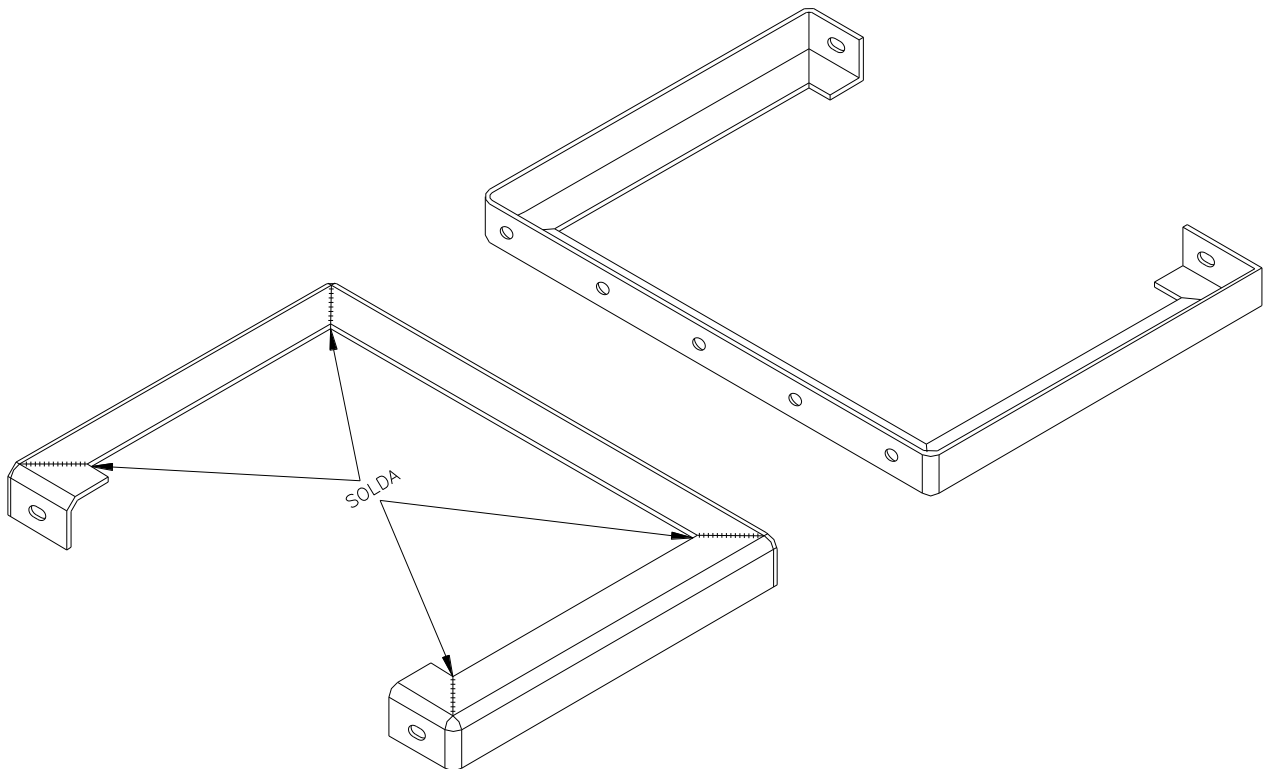
DESENHO I – AFASTADOR PARA ARMAÇÃO SECUNDARIA - DETALHES CONSTRUTIVOS




CÓDIGO MATERIAL
134260004

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Página: 11 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

DESENHO II – PERSPECTIVA ISOMÉTRICA



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado: 27/12/2019	Pagina: 12 de 12
Título: AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA		Código: ET. 103.EQTL. Normas e Padrões	Revisão 00

11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	13/03/2019		Revisão inicial para o novo padrão de documentos Equatorial Energia. Esta revisão dá continuidade a revisão 04 do antigo padrão ET.31.103.	Francisco Carlos Martins Ferreira

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Francisco Carlos Martins Ferreira - Gerência Corporativa de Normas e Padrões

Thays De Moraes Nunes Ferreira - Gerência Corporativa de Normas e Padrões

APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Padrões