

# LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO

Especificação Técnica – ET.158  
Revisão 00 - 2020



## FINALIDADE

Esta Norma especifica e padroniza as dimensões e as características mínimas exigíveis de luva de emenda à compressão para cabos de alumínio para utilização nas Redes de Distribuição das empresas do Grupo EQUATORIAL Energia, doravante denominadas apenas de CONCESSIONÁRIA, respeitando-se o que prescrevem as legislações oficiais, as normas da ABNT e os documentos técnicos em vigor no âmbito da CONCESSIONÁRIA.


Esta versão vigente cancela as versões anteriores.



## SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO .....	4
2	RESPONSABILIDADES .....	4
3	REFERÊNCIAS .....	4
4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS .....	Erro! Indicador não definido.
4.1	Material .....	5
4.2	Desenho do Material .....	5
4.3	Códigos Padronizados .....	5
4.4	Características Mecânicas .....	5
4.5	Características Gerais .....	5
4.6	Características Específicas.....	6
	Tabela 1 – Especificações Técnicas das Luvas de Emenda para Cabos de Alumínio.....	6
4.7	Identificação.....	7
4.8	Embalagem .....	7
4.9	Ensaio de Recebimento.....	7
4.10	Aplicação.....	7
5	ANEXOS.....	8
6	CONTROLE DE REVISÕES .....	9
7	APROVAÇÃO .....	9



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 4 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

## 1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a toda e qualquer luva de emenda á compressão para cabos de alumínio utilizada nas Subestações e redes de distribuição de energia da CONCESSIONÁRIA. Também se aplica a todas as empresas responsáveis pela fabricação/fornecimento que atendem a CONCESSIONÁRIA.

## 2 RESPONSABILIDADES

### 2.1 Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

Especificar e padronizar as características técnicas das luvas de emenda de alumínio com tração total, utilizadas nas áreas de concessão das empresas do Grupo Equatorial Energia. Coordenar o processo de revisão desta especificação.

### 2.2 Gerência Corp. de Compras de Materiais, Serviços

Solicitar em sua rotina de aquisição materiais em conformidade com esta especificação técnica.

### 2.3 Fabricante/Fornecedor

Fabricar/fornecer os materiais em conformidade com esta especificação técnica.

## 3 REFERÊNCIAS


### 4.1 Normas Técnicas Nacionais

NBR 5426:1989 – Plano de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

NBR 5427:1989 – Guia para utilização da norma ABNT NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

NBR 8158:2017 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Especificação.

NBR 9314:2006 – Emendas e terminais para cabos de potência com isolamento para tensões de 3,6/6 kV a 27/35 kV.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 5 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

### 4.1 Material

Cabos CA:

- Alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido, com pureza mínima de 99% e condutividade mínima de 57% IACS a 20°C.

Cabos CAL:

- Alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido, com pureza mínima de 97% e condutividade mínima de 50% IACS nas luvas de cabos alumínio liga.

Cabos CAA:

- (Luva externa): Alumínio extrudado, de primeira fusão, não recozido, com pureza mínima de 99% e condutividade mínima de 57% IACS a 20°C.
- (Luva interna): Aço zincado ou inoxidável.

### 4.2 Desenho do Material

Conforme **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

### 4.3 Códigos Padronizados

Conforme Tabela 1 – Especificação Técnica das Luvas de Emenda para Cabos de Alumínio.


### 4.4 Características Mecânicas

Conforme Tabela 1 – Especificação Técnica das Luvas de Emenda para Cabos de Alumínio.

### 4.5 Características Gerais

A luva deve ser fornecida com composto anti-óxido em quantidade suficiente para realizar a conexão.


A luva deve ser puncionada em seu centro ou possuir um encosto, a fim de evitar-se inserção desigual dos condutores.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 6 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMINÍO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

#### 4.6 Características Específicas

**Tabela 1 – Especificações Técnicas das Luvas de Emenda para Cabos de Alumínio.**

ITEM	CÓDIGO EQUATORIAL	TERMINOLOGIA DO CABO	CONDUTORES	MATERIAL	MATRIZ - NÚMERO DE COMPRESSÕES POR LADO		COMPRIMENTO (mm)	CARGA DE RUPTURA (kgf)	CONDUTIVIDADE %IACS A 20°C
			Bitola/ Formação		Hidráulico	Mecânico			
1	124500053	ROSE	4 (7) AWG CA	Al	162 / 1	162/2	75	370	57
2	124500054	IRIS	2 (7) AWG CA	Al	163 / 2	163/6	98	536	57
3	124500014	POPPY	1/0 (7) AWG CA	Al	243 / 4	243/8	180	865	57
4	124500055	OXLIP	4/0 (7) AWG CA	Al	249 / 7	249/14	312	1541	57
5	124500011	TULIP	336,4 (19) MCM CA	Al	MA-7 / 5	-	354	2727	57
6	124500057	SWAN	4 (6/1) AWG CAA	Al	237 / 3	237-8	310	830	57
				Aço	236 / 2	236/4	100		
7	124500056	SPARROW	2 (6/1) AWG CAA	Al	243 / 4	243/8	347	1254	
				Aço	238 / 4	238/8	112		
8	124500002	RAVEN	1/0 (6/1) AWG CAA	Al	243 / 7	243 / 14	433	2000	57
				Aço	242 / 4	242 / 8	121		
9	124500007	PENGUIN	4/0 (6/1) AWG CAA	Al	249 / 7	249 / 14	480	3630	57
				Aço	248 / 7	248/14	120		
10	124500004	LINNET	336,4 (26/7) MCM CAA	Al	316 / 9	-	566	6100	57
				Aço	252 / 9	-	172		
11	124500045	HAWK	477 (26/7) MCM CAA	Al	MA-9 / 2	-	610	8850	57
				Aço	MS-9 / 2	-	200		
12	124500058	GROSBEAK	636 (26/7) MCM CAA	Al	M-36 / 3	-	686	11340	57
				Aço	M-16,5 / 3	-	230		
13	124500059	TERN	795 (26/7) MCM CAA	Al	MA-10 / 2	-	715	10390	57
				Aço	MS-10 / 2	-	245		
14	124500060	CANTON	394,5 (19) CAL	Liga Al	MA-7 / 4	-	654	6100	50
15	124500015	FLINT	740,5 (37) CAL	Liga Al	MA-10 / 8	-	762	10952	50

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 7 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

#### 4.7 Identificação

Na luva deve ser estampado de forma legível e indelével, no mínimo os seguintes dizeres:

- Nome ou marca do fabricante
- Faixa de bitola aplicável com indicação do tipo de condutor (CA ou CAA)
- Índice da matriz aplicável
- Número de compressão de cada lado (para alicates mecânicos)
- Demarcação das faixas compressão (para alicates hidráulicos)

#### 4.8 Embalagem


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

#### 4.9 Ensaios de Recebimento

- Verificação geral
- Condutividade
- Resistência elétrica da conexão
- Tração total
- Aquecimento

#### 4.10 Aplicação

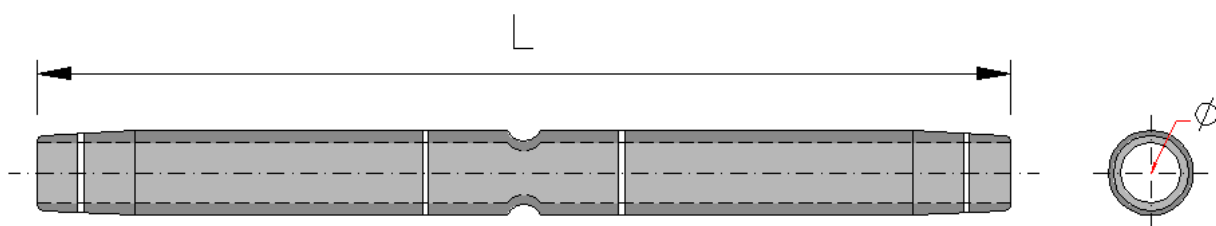
Utilizada para recomposição mecânica e elétrica de cabos de alumínio nas redes aéreas de distribuição de 15 e 34,5 kV e linhas de transmissão de 69 kV.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 8 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

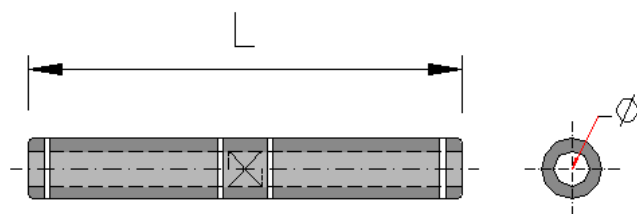
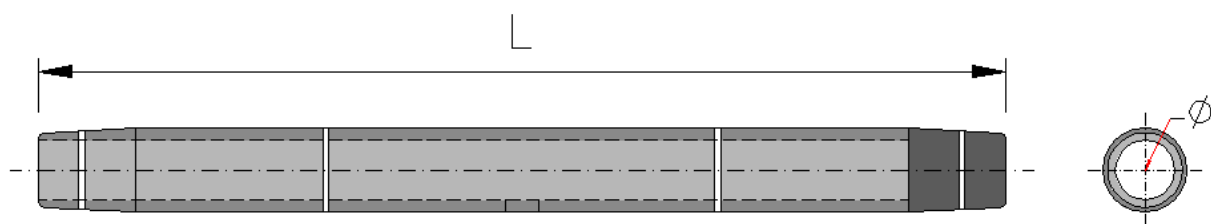
## 5 ANEXOS

### DESENHO 1 – LUVA DE EMENDA PARA CABO ALUMÍNIO – DETALHES CONSTRUTIVOS


#### LUVA DE EMENDA CA/CAL



#### LUVA DE EMENDA CAA





	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 29/12/2020	Página: 9 de 12
Título: LUVA DE EMENDA À COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMINÍO		Código: ET.158. EQTL Normas, Qualidade e Des. de Fornecedores	Revisão: 00

## 6 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	00/00/2020	Todos	Adequação para novo padrão de documentos do Grupo Equatorial Energia dando continuidade a revisão 01.	Márcio de Oliveira Mendes
		4.6	Revisão da tabela de características técnicas	

## 7 APROVAÇÃO

### ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Márcio de Oliveira Mendes – Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

### APROVADOR (ES)

Leonardo Eustáquio Rodrigues – Gerência Corporativa de Normas, Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores

# LUVA DE EMENDA A COMPRESSÃO PARA CABOS DE ALUMÍNIO

GRUPO  
**equatorial**  
ENERGIA

