

# FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA

Especificação Técnica – ET.00217

Revisão 00 – 2023



# FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para fita isolante anti-chama utilizada nas redes de distribuição de energia elétrica das empresas do Grupo Equatorial Energia.

Emissão inicial.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CAMPO DE APLICAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1	Áreas de aplicação da Especificação Técnica .....	4
1.2	Áreas de aplicação da fita isolante anti-chama.....	4
<b>2</b>	<b>RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DEFINIÇÕES.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>CONDIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>5</b>
5.1	Generalidades .....	5
5.2	Desenho do material .....	5
5.3	Códigos padronizados .....	5
5.4	Identificação .....	5
5.5	Embalagem.....	6
5.6	Garantia .....	7
5.7	Apresentação da Proposta Técnica e Documentos exigidos .....	7
5.8	Homologação de Fornecedores .....	7
<b>6</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS .....</b>	<b>8</b>
6.1	Características Técnicas .....	8
<b>7</b>	<b>INSPEÇÕES E ENSAIOS .....</b>	<b>9</b>
7.1	Ensaio .....	9
7.2	Plano de Amostragem.....	10
<b>8</b>	<b>DESENHOS.....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>CÓDIGOS PADRONIZADOS .....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>CONTROLE DE REVISÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>APROVAÇÃO .....</b>	<b>18</b>



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 4 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 1 CAMPO DE APLICAÇÃO

### 1.1 Áreas de aplicação da Especificação Técnica

Aplica-se à Gerência Corporativa de Normas e Qualidade, a todas as empresas responsáveis pela fabricação/fornecimento, elaboração de projetos e construção de Redes nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

### 1.2 Áreas de aplicação da fita isolante anti-chama

A fita isolante é utilizada na reconstituição da isolação de cabos, fios e outros materiais condutores de eletricidade, bem como na identificação de cabos ou condutores elétricos.

## 2 RESPONSABILIDADES

### 2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento da fita isolante;
- Validar tecnicamente as propostas de materiais/equipamentos, solicitados para compra, que estejam de acordo com este documento;
- Homologar tecnicamente os fabricantes/fornecedores que estejam de acordo com o padrão definido neste documento e nas normas técnicas dos órgãos competentes;
- Coordenar o processo de revisão deste documento.

### 2.2 Fabricante/Fornecedor

- Fabricar/Fornecer o material conforme as regras, padrões e recomendações definidas neste instrumento normativo.

### 2.3 Projetista/Construtor

- Utilizar em projetos e obras, o material conforme especificado nesse instrumento normativo.

## 3 DEFINIÇÕES

### 3.1 Adesão

Ligação estabelecida pelo contato entre o adesivo sensível à pressão e uma superfície.

### 3.2 Afunilamento

Movimento lateral das camadas de fita dentro do rolo, como resultante de tensões internas.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 5 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

### 3.3 Alongamento

Acréscimo percentual no comprimento de um material através do seu esticamento até o ponto de ruptura.

### 3.4 Dorso

Material flexível sobre o qual o adesivo é aplicado.

## 4 REFERÊNCIAS

ABNT NBR NM 60454-1:2007 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1: Requisitos Gerais;

ABNT NBR NM 60454-2:2007 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2: Métodos de Ensaio;

ABNT NBR NM 60454-3-1:2007 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão.

## 5 CONDIÇÕES GERAIS

### 5.1 Generalidades

A fita isolante quando instalada na rede elétrica deve resistir à abrasão, umidade, ácido, corrosão em cobre, as condições atmosféricas e exercer proteção contra raios ultravioleta, além de possuir alta rigidez dielétrica em água.

A fita pode ser utilizada também em redes subterrâneas, em caixas de passagem e poços de inspeção, que poderão ficar submersos intermitente ou continuamente.

### 5.2 Desenho do material

As fitas isolantes devem atender ao especificado no Desenho 1.

### 5.3 Códigos padronizados

Os códigos padronizados para as fitas isolantes são apresentados na Tabela 3.

### 5.4 Identificação

Na arruela de cada rolo de fita deve ser marcado, no mínimo, as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

- Nome ou marca do fabricante;
- Marca ou tipo da fita;
- Classe da fita;

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 6 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- Dimensões da fita em mm;
- Data de fabricação (mês e ano) e/ou lote de fabricação.

### 5.5 Embalagem

Cada rolo de fita deve ser acondicionado individualmente em embalagem adequada que permita o seu manuseio, armazenamento e transporte, desde a fábrica até o local de utilização sem lhes causar danos. Os volumes constituintes das embalagens finais ou unitárias devem ser embalados em caixas de papelão com peso máximo de 20 kg e conter externamente de forma legível, no mínimo, as informações listadas abaixo:

- Nome ou marca do Fabricante;
- Nome do Grupo Equatorial;
- Código SAP do material;
- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Número do pedido de compra Equatorial;
- Quantidade da embalagem;
- Mês e ano de fabricação;
- Número da Nota Fiscal;
- Peso bruto (kg);
- Peso líquido (kg);
- Seta indicando o sentido correto de estocagem.

Dependendo da quantidade de embalagens, estas devem ser unitizadas em paletes de madeira com dimensões de 1200mm x 1000mm. A altura do empilhamento das caixas de transporte junto com o palete de madeira não pode ultrapassar 1150mm e a massa de 1000kg, de forma que facilite a movimentação mecânica das mercadorias e de maneira adequada para evitar avarias na fita. A acomodação dos materiais sobre o palete deve ser tal que permita a distribuição das massas uniforme.

Informações necessárias nas etiquetas dos paletes:

- Código SAP do material;
- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Número do pedido de compra Equatorial;
- Quantidade total dos materiais no palete.

**Nota 1: Utilizar madeira de origem legal;**

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 7 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**Nota 2:** Em todas as etapas de fabricação das caixas e paletes de madeira, devem ser rigorosamente cumpridas a legislação ambiental, especialmente os instrumentos legais emanados do Ibama, e a legislação correlata, federal, estadual e municipal.

## 5.6 Garantia

A garantia mínima deve ser de 24 meses a partir do recebimento do material no almoxarifado da CONCESSIONÁRIA, contra qualquer defeito de fabricação, material e/ou acondicionamento. Caso as fitas apresentem defeitos antes do período de garantia, elas deverão ser substituídas.

As eventuais despesas decorrentes da substituição dos materiais comprovadamente como defeito de fabricação, bem como o transporte destas peças entre almoxarifado da Concessionaria e fabricante, correrão por conta do fabricante.

## 5.7 Apresentação da Proposta Técnica e Documentos exigidos

As propostas técnicas deverão, obrigatoriamente, serem apresentadas no mínimo com os documentos e as informações a seguir relacionadas, sob pena de desclassificação:

- Folha de Dados Técnicos e Características Garantidas do material ofertado, conforme o Anexo II desta especificação técnica. Salienta-se que os dados da referida lista são indispensáveis a análise técnica da oferta e devem ser apresentados independentemente dos mesmos constarem nos catálogos e/ou folhetos técnicos anexados a proposta;
- Declaração de Exceção às Especificações conforme o Anexo III desta especificação técnica;
- Desenho dimensional numerado indicando as atualizações/versões do mesmo e contendo as principais vistas, indicação da localização das peças e acessórios;
- Relatórios de ensaios de Tipo e orçamento do ensaio, caso seja necessário repetir;
- Orçamento constando os valores dos ensaios de tipo a serem realizados pelo proponente, não inclusos na proposta.

## 5.8 Homologação de Fornecedores

Para o fornecimento da fita isolante o fabricante obrigatoriamente deve providenciar a homologação do seu produto junto à CONCESSIONÁRIA. Para iniciar o processo de homologação o fabricante deve fazer solicitação através do e-mail [homologacao@equatorialenergia.com.br](mailto:homologacao@equatorialenergia.com.br).

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 8 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

### 6.1 Características Técnicas

#### 6.1.1 Material

##### 6.1.1.1 Fita Isolante Anti-chama

A fita isolante deverá ser fabricada em filme de cloreto de polivilina plastificado (PVC) não propagante de chamas (auto extingüível) com adesivos termoplásticos adequado para temperatura de serviço de 90°C.

A fita deverá ser classificada como “classe A” conforme os requisitos da Tabela 3 da ABNT NBR NM 60454-3-1.

##### 6.1.1.2 Material da Arruela

A arruela sobre as quais a fita isolante será enrolada deverá ser fabricada em papelão ou plástico, com diâmetro aproximado de  $38 \pm 0,5$  mm.

#### 6.1.2 Cor

As fitas isolantes deverão ser fornecidas conforme as cores padronizadas na Tabela 2.

#### 6.1.3 Tipo

Tipo 5 – Produtos com índice térmico 90 e temperatura nominal mínima 0°C.

##### 6.1.4 Características Elétricas

O material utilizado na fabricação das fitas isolantes deverá possuir, no mínimo, as seguintes características elétricas:

- Tensão mínima disruptiva: 6300 V;
- Resistência mínima de isolamento:  $1 \times 10^{11} \Omega/25\text{mm}$ .

##### 6.1.5 Características Mecânicas

O material utilizado na fabricação das fitas isolantes deverá suportar os seguintes esforços mínimos:

- Resistência mínima a tração: 150 N/10mm de largura;
- Alongamento mínimo a ruptura: 175%;
- Adesão ao dorso: 2,0 N/10mm de largura;
- Adesão a placa de aço inox: 2,6 N/10mm de largura.



	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 9 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

#### 6.1.6 Acabamento

A fita isolante anti-chama não deverá apresentar enrugamento, descoloração e perda de adesividade, também deverá ter proteção contra raios ultravioleta (UV). O rolo de fita adesiva isolante não deverá apresentar afunilamento ou distorção.

## 7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

### 7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação deverão ser realizados conforme orientações da ABNT NBR NM 60454-2.

#### 7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento da fita isolante, para atender à aplicação prevista. São, por isso mesmo, de natureza tal que não precisam ser repetidos, a menos que haja modificação de materiais ou de construção do material que possa vir a modificar o seu desempenho.

Os ensaios de tipo previstos por esta especificação são:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Resistência à tração e alongamento na ruptura;
- Adesão ao aço;
- Adesão ao dorso;
- Resistência à propagação da chama;
- Rigidez dielétrica;
- Resistência à penetração a temperatura elevada.

#### 7.1.2 Ensaios de Rotina.

Estes ensaios devem obrigatoriamente ser realizados pelo fabricante em cada unidade produzida. Os ensaios de Rotina previstos por esta especificação são:

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 10 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

### 7.1.3 Ensaio de Recebimento

Estes ensaios constituem-se de ensaios de rotina, feitos de acordo com o plano de amostragem na Tabela 1, com a finalidade de demonstrar a integridade do material. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Resistência à tração e alongamento na ruptura;
- Adesão ao aço;
- Adesão ao dorso.

### 7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 5426 e ABNT NBR 60454-2.

**TABELA 1 – Plano de Amostragem para os Ensaios de Recebimento**

AMOSTRAGEM DUPLA				
NÍVEL DE INSPEÇÃO I				
NQA 2,5 %				
TAMANHO DO LOTE	AMOSTRA		Ac	Re
	SEQUÊNCIA	TAMANHO		
Até 150	-	5	0	1
151 a 500	1º	13	0	2
	2º	13	1	2
501 a 1.200	1º	20	0	3
	2º	20	3	4
1.201 a 3.200	1º	32	1	4
	2º	32	4	5
3.201 a 10.000	1º	50	2	5
	2º	50	6	7

Fonte: ABNT NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos

**Nota 3: Significados das abreviaturas:**

**NQA – Nível de Qualidade Aceitável.**

**Ac – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote.**

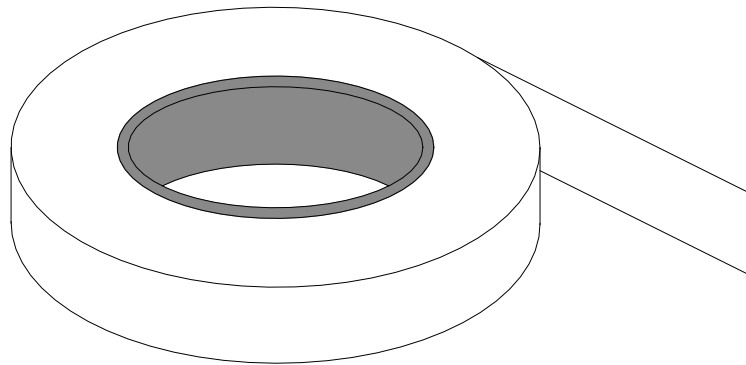
**Re – Rejeitável, número de unidades defeituosas, que implica na rejeição do lote.**

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2023	Página: 11 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

**Nota 4:** Procedimento para a amostragem dupla: ensaiar um número inicial de unidades igual ao da primeira amostragem obtida na tabela. Se o número de unidades defeituosas encontradas estiver compreendido entre Ac e Re excluídos estes valores, ensaiar a segunda amostra. O total de unidades defeituosas encontradas depois de ensaiadas as duas amostras deve ser igual ou inferior ao maior Ac especificado para permitir a aceitação do lote.

## 8 DESENHOS

**DESENHO 1** – Fita Isolante Anti-chama – Perspectiva Isométrica



**TABELA 2** – Dados Dimensionais da Fita Isolante Anti-chama

ITEM	CÓDIGO	COR	TENSÃO ISOLAMENTO	DIMENSÕES		
				ESPESSURA ± 0,025 (mm)	LARGURA ± 0,5 (mm)	COMPRIMENTO (m)
1	126600002	PRETA	750V	0,18	19	20
2	126600017	VERMELHA	750V	0,18	19	20
3	126600018	AZUL	750V	0,18	19	20
4	126600019	BRANCA	750V	0,18	19	20
5	126600020	VERDE	750V	0,18	19	20
6	126600029	MARROM	750V	0,18	19	20

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2023	Página: 12 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 9 CÓDIGOS PADRONIZADOS

**TABELA 3 - Códigos e Descrições Padronizadas**

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	126600002	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M PT CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: PRETO-PT; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
2	126600017	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M VM CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: VERMELHO-VM; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
3	126600018	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M AZ CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2023	Página: 13 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
			ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: AZUL-AZ; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
4	126600019	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M BR CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: BRANCO-BR; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
5	126600020	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M VD CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: VERDE-VD; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS




	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 14 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
			MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
6	126600029	FITA IS ANT PVC 750V 19MMX20M MR CLA PDE	FITA ISOLANTE ADESIVA; MODELO: ANTI-CHAMA-ANTICH; MATERIAL: CLORETO POLIVINILA - PVC; TENSAO ISOLAMENTO: 750V; ESPESSURA: 0,18 MM; LARGURA X COMPRIMENTO:19MMX20M; COR: MARROM-MR; CLASSE DE TEMPERATURA: 90°C; TIPO: 5; CLASSE DA FITA: CLA; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00217.EQTL-FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA E ABNT NBRNM 60454; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA)-PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 15 de 19
		Título: Fita Isolante Anti-chama	ET.00217.EQTL
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

10 ANEXOS

Anexo I – Plano de inspeções e testes – PIT (Ensaio de Recebimento)



ANEXO I - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES - PIT - ENSAIOS DE RECEBIMENTO  
ET.00217.EQTL - Fita Isolante Anti-chama  
Revisão 00 - 2023

Fabricante:				Nº Pedido:						
Modelo:				Código Equatorial:						
Nº Série:				Quantidade:						
ITEM	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	INSTRUÇÃO E PROCEDIMENTOS	PERCENTUAL DE AMOSTRA	DETALHES			LOCAL / DATA	QUANTIDADE INSPECIONADA	QUANTIDADE APROVADA	OBSERVAÇÃO DOS ENSAIOS
				1	2	3				
1	Inspeção geral	Conforme ET.00217	Conforme TABELA 1							
2	Verificação dimensional	Conforme ET.00217								
3	Resistência à tração e Alongamento na Ruptura	Conforme Item 8 da ABNT NBR NM 60454-2.								
4	Adesão ao aço	Conforme Item 11 da ABNT NBR NM 60454-2.								
5	Adesão ao dorso	Conforme Item 12 da ABNT NBR NM 60454-2.								
Tipo da Inspeção	1		2				3			
	Local de Inspeção		Inspeção				Emissão de Certificado ou Relatório de Ensaio			
	F = Fabrica		P = Na presença do Inspetor da Equatorial				C = Entrega para Registro <sup>1</sup>			
	L = Laboratório		F = Sem a presença do Inspetor				E = Exame / Análise <sup>2</sup>			
	Terciarizado		(*) = Não Aplicável				(*) = Não Aplicável			
	S = Subfornecedor									


<sup>1</sup> Os certificados/relatórios de ensaio devem ser entregues ao inspetor Equatorial devidamente preenchidos, identificados com o nome/tipo e número de série dos equipamentos ensaiados e assinados pelo(s) responsável(is) pela(s) área(s) de testes.
   
<sup>2</sup> Não é necessário fornecer uma cópia dos certificados/relatórios, somente apresentar o documento para análise do inspetor Equatorial.
   
 - Os equipamentos de medições utilizados na inspeção deverão estar aferidos e calibrados por órgãos reconhecidos e os certificados apresentados no início da inspeção.
   
 - Os procedimentos de cada ensaio e valores de referência deverão seguir a especificação técnica e normas aplicáveis

ASSINATURA  
CONCESSIONÁRIA

ASSINATURA  
FORNECEDOR


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 28/12/2023	Página: 16 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## Anexo II – Folhas de Dados e Características Garantidas

 <b>ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS</b> ET.00217.EQTL - Fita Isolante Anti-chama Revisão 00 - 2023				
<b>DISTRIBUIDORA</b>				
<b>FORNECEDOR</b>				
<b>PEDIDO DE COMPRA</b>				
<b>CÓDIGO FORNECEDOR</b>				
<b>CÓDIGO</b>				
<b>DESCRIÇÃO BREVE</b>				
<b>QUANTIDADE</b>				
<b>NORMAS</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo	-	Fita Isolante Anti-chama	
2	Comprimento da Fita	m	20	
3	Largura da Fita	mm	19 ± 0,5	
4	Espessura da Fita	mm	0,18 ± 0,025	
5	Classe	-	A	
6	Cor	-	Preta - Vermelha - Azul - Branca - Verde ou Marrom	
7	Tipo	-	5	
8	Diâmetro da arruela	mm	38 ± 0,5	
9	Resistência Mínima a Tração	N/10mm	150	
10	Alongamento Mínimo a Ruptura	%	175	
11	Tensão Mínima Disruptiva	V	6300	
12	Resistência Mínima de Isolamento	Ω/25mm	1x10 <sup>11</sup>	
13	Adesão ao Aço	N/10mm	2,6	
14	Adesão ao Dorso	N/10mm	2	
15	Garantia	-	24 meses	

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 17 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

### Anexo III – Quadro de Desvios Técnicos e Exceções

	<b>ANEXO III - DECLARAÇÃO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES</b> <b>ET.00217.EQTL - Fita Isolante Anti-Chama</b> <b>Revisão 00 - 2023</b>
<b>CLIENTE</b>	
<b>PROPONENTE</b>	
<b>Nº DA PROPOSTA</b>	
<b>CÓDIGO</b>	
<b>DESCRIÇÃO BREVE</b>	
<b>QUANTIDADE</b>	
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES</b>
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Homologado em: 28/12/2023	Página: 18 de 19
Título: Fita Isolante Anti-chama		ET.00217.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

## 11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	04/12/2023		Emissão inicial; Alteração da Classe da Fita de C para A; Atualização dos códigos.	Maria Elizabeth Braz Santos

## 12 APROVAÇÃO

### ELABORADOR (ES)

Maria Elizabeth Braz Santos - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

### REVISOR (ES)

Carlos Henrique da Silva Vieira - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

### APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade



# FITA ISOLANTE ANTI-CHAMA

GRUPO  
**equatorial**  
ENERGIA

