

ESPAÇADOR VERTICAL TRIFÁSICO

Especificação Técnica – ET.00187

Revisão 00 – 2023



FINALIDADE


Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para Espaçador Vertical Trifásico utilizados nas redes de distribuição de energia elétrica das empresas do Grupo Equatorial Energia.

A versão vigente cancela as versões anteriores.



SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO	4
1.1	Áreas de aplicação da Especificação Técnica	4
1.2	Áreas de aplicação do material.....	4
2	RESPONSABILIDADES	4
3	DEFINIÇÕES	4
4	REFERÊNCIAS	5
5	CONDIÇÕES GERAIS	6
5.1	Generalidades	6
5.2	Desenho do material	6
5.3	Códigos padronizados	6
5.4	Identificação	6
5.5	Embalagem.....	6
5.6	Garantia	7
5.7	Apresentação da Proposta Técnica e Documentos exigidos	8
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	8
6.1	Características Técnicas	8
7	INSPEÇÕES E ENSAIOS	9
7.1	Ensaio	9
7.2	Plano de Amostragem.....	10
8	DESENHOS.....	11
9	CÓDIGOS PADRONIZADOS	12
10	ANEXOS.....	13
11	CONTROLE DE REVISÕES	16
12	APROVAÇÃO	16

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 4 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.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 do material

O Espaçador Vertical Trifásico é utilizado na montagem de estruturas em redes de distribuição Compactas com tensões nominais de 13,8kV, 23,1kV e 34,5kV.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento Espaçador Vertical Trifásico;
- 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 Espaçador Vertical Trifásico

Acessório de formato vertical, para utilização em Redes Compactas classe 15kV, 24,2kV e 36,2kV. Apoiado sobre um cabo mensageiro, sua função é a sustentação e separação dos cabos cobertos nas redes compactas em cruzamentos aéreos, mantendo o afastamento elétrico da rede.

3.2 Berço

Parte dos espaçadores cuja função é acomodar e sustentar os condutores e cabo mensageiro.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 5 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações X público ___interno ___restrito ___confidencial			

3.3 Caixa de Madeira

Caixa construída em madeira utilizada para armazenamento e transporte de materiais mais robustos, como equipamentos, parafusos, porcas, arruelas, entre outros, ou na embalagem de materiais em que, durante a movimentação, a caixa de papelão possa ser danificada pelo próprio material a que está embalando.

3.4 Caixa de Papelão Ondulação Dupla

Caixa construída em papelão utilizada para armazenamento e transporte de materiais cuja estrutura é formada por dois elementos ondulados (miolos) colados a três elementos planos (capas).

3.5 Palete

É uma peça que serve de base a mercadorias (conjunto de caixas, pacotes, sacos etc.), constituído de tabuleiro de madeira, ou outro material, com dimensões e formas adequadas às características do material que nele será acomodado.

4 REFERÊNCIAS

ABNT NBR 5426:1985 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR IEC 60060 - 1:2013 - Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão - parte 1: Definições gerais e requisitos de ensaio;

ABNT NBR NM IEC60811- 1- 3:2001 - Métodos de ensaios comuns para os materiais de isolamento e de cobertura de cabos elétricos - Parte 1: Métodos para aplicação geral - Capítulo 3: Métodos para a determinação da densidade de massa - Ensaios de absorção de água - Ensaio de retração;

ABNT NBR 9512:2016 - Fios e cabos elétricos - Intemperismo artificial sob condensação de água, temperatura e radiação ultravioleta B, provenientes de lâmpadas fluorescentes;


ABNT NBR 10296:2014 - Material isolante elétrico - Avaliação da resistência ao trilhamento elétrico e erosão sob condições ambientais severas;

ABNT NBR16094:2017 - Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio;

ABNT NBR 16095:2017 - Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Requisitos construtivos;

ABRADEE 18.24 - Especificação de espaçador, espaçador e amarrações para rede compacta de 15kV e 36,2kV;

ET.00184.EQTL – Anel de Amarração Elastomérico.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 6 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações			
	<input checked="" type="checkbox"/> público	<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial

5 CONDIÇÕES GERAIS

Utilizado em espaçamentos dos cabos mensageiros e fases no cruzamento aéreo de redes compactadas de distribuição de classe de tensão 15kV, 24,2kV e 36,2kV.

O elemento de amarração do Espaçador Vertical Trifásico, deverá manter firmes os condutores de diâmetro de 11mm a 38mm no mínimo e cabo mensageiro de diâmetro de 6,4mm a 9,5mm, nos berços do espaçador em condição de correntes de curto-circuito de até 10 kA.

5.1 Generalidades

O Espaçador Vertical Trifásico utilizado nas redes de distribuição aéreas compactas, deve seguir a especificação em sua última versão.

5.2 Desenho do material

Conforme DESENHO 1 – Espaçador vertical trifásico – Detalhes construtivos.

Conforme DESENHO 2 – Espaçador vertical trifásico Autotravante – Detalhes construtivos

5.3 Códigos padronizados

Conforme – TABELA 3 - Códigos e Descrições Padronizadas.

5.4 Identificação

Espaçador Vertical Trifásico deve apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

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


5.5 Embalagem

O material deve ser embalado em caixa de madeira, com espessura mínima de 10 mm, ou de papelão com dupla ondulação e peso máximo de 20 kg para cada embalagem.

As caixas devem ser isentas de defeitos que possam danificar mecânica e quimicamente os materiais e ter resistência adequada quando empilhadas ou expostas às intempéries.

A embalagem deve conter etiqueta de identificação do material, com no mínimo, as informações listadas abaixo:

- Nome ou marca do Fabricante;
- Nome do Grupo Equatorial;
- Código SAP do material;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 7 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações			
	<input checked="" type="checkbox"/> público	<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> restrito
			<input type="checkbox"/> confidencial

- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Número do pedido de compra Equatorial;
- Quantidade da embalagem;
- Mês e ano de fabricação;
- Número da Nota Fiscal ou similar;
- 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 paleta 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 peça. A acomodação dos materiais sobre o paleta deve ser tal que permita a distribuição das massas tão uniforme quanto possível.

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 paleta.


Nota 1: Utilizar madeira de origem legal;

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 Espaçador Vertical trifásico no almoxarifado da Concessionária, contra qualquer defeito de fabricação, material e/ou acondicionamento.

Caso os materiais apresentem defeito ou deixem de atender os requisitos exigidos, um novo período de garantia de 12 (doze) meses de operação satisfatória, a partir da solução do defeito, deve entrar em vigor, para o lote em questão.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 8 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações			
	<input checked="" type="checkbox"/> público	<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial

As eventuais despesas com mão-de-obra, decorrentes da retirada e instalação dos materiais comprovadamente com 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 devem, obrigatoriamente, ser apresentadas no mínimo, 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, 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 do Espaçador Vertical Trifásico, 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

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS


6.1 Características Técnicas

6.1.1 Material

Polietileno de alta densidade, cinza claro, resistente ao intemperismo, ao trilhamento elétrico e a ações dos raios ultravioletas.

6.1.2 Características Elétricas

Distância mínima de escoamento entre condutores fases e entre o condutor fase e o cabo mensageiro deverá ser de no mínimo 290mm classe de tensão 15kV e 450mm para e 36,2kV. Conforme ABNT NBR 16095:2017.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 9 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações			
	<input checked="" type="checkbox"/> público	<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> restrito
	<input type="checkbox"/> confidencial		

6.1.3 Características Mecânicas

Os espaçadores devem ser projetados para suportar carga verticais de curta duração de 600daN, carga vertical mínima de longa duração de 250 daN e carga de torção de 30 daN, sem apresentar trincas ou ruptura. Conforme ABNT NBR 16095:2017.

6.1.4 Acabamento

As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, fissuras, inclusões e arestas.

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios


Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR's 5426, 10296, 16094 e 16095.

7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do Espaçador Vertical Trifásico, 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 Espaçador Vertical Trifásico que possa vir a modificar o seu desempenho.

Entende-se por modificação de projeto do Espaçador Vertical Trifásico, para os objetivos desta especificação, qualquer variação construtiva ou de tecnologia que possa influir diretamente no desempenho elétrico ou mecânico. Os ensaios de tipo previstos por esta especificação são:

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional;
- Resistência à tração de curta duração com envelhecimento;
- Resistência a tração de longa duração;
- Resistência à tração de escorregamento;
- Resistência ao impacto;
- Tensão suportável à frequência industrial sob chuva;
- Tensão suportável de impulso atmosférico a seco;
- Radiografia digitalizada ou computadorizada.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 10 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações <input checked="" type="checkbox"/> público <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial			

7.1.2 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.

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 Espaçador Vertical trifásico. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- Inspeção visual;
- Verificação dimensional;
- Resistência à tração de escorregamento;
- Resistência ao impacto;
- Resistência à tração de curta duração;
- Fatiação.


7.2 Plano de Amostragem

TABELA 1 – Plano de Amostragem para os Ensaios de Recebimento

TAMANHO DO LOTE	ENSAIOS MECÂNICOS				ENSAIOS ELÉTRICOS, DENSIDADE, FATIAÇÃO, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE ESCORREGAMENTO			
	AMOSTRAGEM NÍVEL S4 NQA 4,0 %				AMOSTRAGEM NÍVEL S2 NQA 6,5 %			
	SEQUENCIA	TAMANHO	Ac	Re	SEQUENCIA	TAMANHO	Ac	Re
Até 90	-	3	0	1	-	2	0	1
91 a 150	1º	6	0	2				
151 a 500	2º	8	1	2	1º	5	0	2
501 a 1.200	1º	13	0	3				
	2º	13	3	4				
1.201 a 10.000	1º	20	1	4				
	2º	20	4	5	2º	5	1	2
10.001 a 35.000	1º	32	2	5				
	2º	32	6	7				

Fonte: NBR 16094:17 – Amostragem para o ensaio de inspeção geral e verificação dimensional.

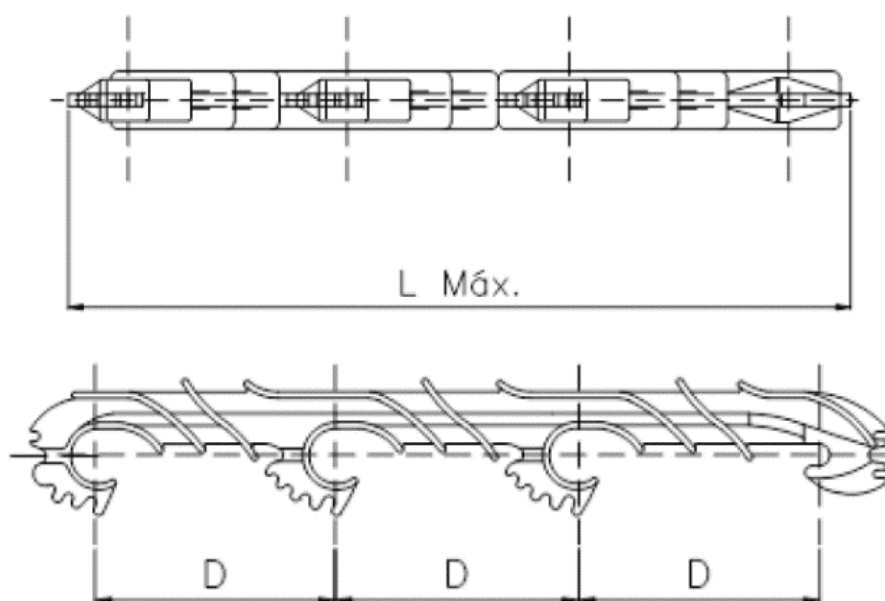
Nota 3: Significados das abreviaturas:

<div><div>GRUPO</div><div></div><div>ENERGIA</div></div>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 11 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações <input checked="" type="checkbox"/> público <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial			

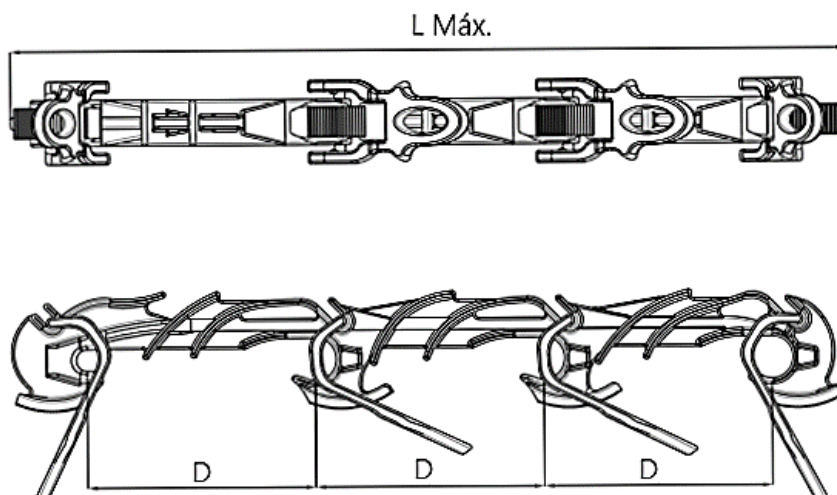
- NQA – Nível de Qualidade Aceitável.
- Ac – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote.
- Re – Rejeitável, número de unidades defeituosas, que implica na rejeição do lote.

8 DESENHOS


DESENHO 1 – Espaçador vertical trifásico – Detalhes construtivos



DESENHO 2 – Espaçador vertical trifásico Autotravante – Detalhes construtivos



Nota 4: Para a classe de tensão 15kV, Lmax= 750mm e para as classes 24,2kV e 36,2kV, Lmax = 950mm.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 12 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações <input checked="" type="checkbox"/> público <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial			

Nota 5: As distâncias entre berços (D) são definidas pelo próprio fabricante em função das características elétricas definidas na ABNT NBR 16095.


TABELA 2 – Dados Dimensionais do Espaçador Vertical Trifásico

Item	Código	Classe de Tensão (kV)	Impulso atmo s. (1,2x50 µs)	Freq. ind sob chuva	Dist. Escoa. Mínima (mm)	Carga vertical mínima de curta duração	Carga vertical mínima de longa duração	Carga de torção (daN)	Compr. "L" Máximo (mm)	Tipo de Amarra.
1	134260023	15	110	34	290	600	250	30	750	Anel
2	134260073									Autotr.
3	134260072	24,2 / 36,2	145	50	450	600	250	30	950	Anel
4	134260074									Autotr.

9 CÓDIGOS PADRONIZADOS

TABELA 3 - Códigos e Descrições Padronizadas


ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	134260023	ESPACADOR VRT PEAD 3F 15KV	ESPACADOR ELETRICO; POSICAO: VERTICAL; MATERIAL CORPO: POLIETILENO ALTA DENSIDADE; COR: CINZA CLARO; NORMA CONSTRUCAO: ET00187EQTL; NUMERO FASES: TRIFASICO; CLASSE TENSAO:15KV; COMPRIMENTO: 750MM; USO: CABOS SEMI-ISOLADOS; RESISTENTE INTEMPERISMO TRILHAMENTO ELETRICO ACOES RAIOS ULTRAVIOLETAS
2	134260073	ESPACADOR AUTOTR VRT PEAD 3F 15KV	ESPACADOR ELETRICO; AUTOTRAVANTE; POSICAO: VERTICAL; MATERIAL CORPO: POLIETILENO ALTA DENSIDADE; COR: CINZA CLARO; NORMA CONSTRUCAO: ET00187EQTL; NUMERO FASES: TRIFASICO; CLASSE TENSAO: 15KV; COMPRIMENTO: 750MM; USO: CABOS SEMI-ISOLADOS; RESISTENTE INTEMPERISMO TRILHAMENTO ELETRICO ACOES RAIOS ULTRAVIOLETAS
3	134260072	ESPACADOR VRT PEAD 3F 24,2-36,2KV	ESPACADOR ELETRICO; POSICAO: VERTICAL; MATERIAL CORPO: POLIETILENO ALTA DENSIDADE; COR: CINZA CLARO; NORMA CONSTRUCAO: ET00187EQTL; NUMERO FASES: TRIFASICO; CLASSE TENSAO: 24,2-36,2KV; COMPRIMENTO: 950MM; USO: CABOS SEMI-


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 13 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações <input checked="" type="checkbox"/> público <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/> restrito <input type="checkbox"/> confidencial			

			ISOLADOS; RESISTENTE INTEMPERISMO TRILHAMENTO ELETRICO ACOES RAIOS ULTRAVIOLETAS
4	134260074	ESPACADOR AUTOTR VRT PEAD 3F 24,2-36,2KV	ESPACADOR ELETRICO; AUTOTRAVANTE; POSICAO: VERTICAL; MATERIAL CORPO: POLIETILENO ALTA DENSIDADE; COR: CINZA CLARO; NORMA CONSTRUCAO: ET00187EQTL; NUMERO FASES: TRIFASICO; CLASSE TENSAO: 24,2-36,2KV; COMPRIMENTO: 950MM; USO: CABOS SEMI-ISOLADOS; RESISTENTE INTEMPERISMO TRILHAMENTO ELETRICO ACOES RAIOS ULTRAVIOLETAS

10 ANEXOS


Anexo I – PIT – Plano de Inspeção e Testes

 ANEXO I - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES - PIT - ENSAIOS DE RECEBIMENTO ET.00187.EQTL - Espaçador Vertical trifásico 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 E INSPECIONADA	QUANTIDADE APROVADA	OBSERVAÇÃO DOS ENSAIOS
				1	2	3				
1	Inspeção Visual Geral	Visual Conforme Item 7.2.1 NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
2	Verificação dimensional	Conforme Item 7.2.2 NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
3	Ensaio de resistência à tração de escoamento	Conforme Item 7.2.10 NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
4	Ensaio de resistência ao impacto	Conforme Item 7.2.7 NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
5	Ensaio de resistência à tração de curta duração	Conforme Item 7.2.4 e Anexo C, da NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
6	Ensaio de fadiga	Conforme Item 7.2.9 NBR 16094	1/ amostra	F	F	C				
Tipo da Inspeção		1		2			3			
		Local de Inspeção F = Fábrica L = Laboratório T = Terceirizado S = Subfornecedor		Inspeção P = Na presença do Inspetor da Equatorial F = Sem a presença do Inspetor (*) = Não Aplicável			Emissão de Certificado ou Relatório de Ensaio C = Entrega para Registro E = Exame / Análise (*) = Não Aplicável			
<small> * 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. * 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 </small>										
ASSINATURA CONCESSIONÁRIA				ASSINATURA FORNECEDOR						


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 14 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.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

 ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS ET.00187.EQTL - Espaçador Vertical Trifásico Revisão 00 - 2023				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO DO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ÍTEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo			
2	Aplicação do Material			
3	Desenho do Material			
4	Códigos Padronizados			
5	Identificação			
6	Embalagem			
7	Garantia			
8	Material			
9	Características Elétricas			
10	Características Mecânicas			
11	Acabamento			
12	Ensaio			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 15 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.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

 ANEXO III - DECLARAÇÃO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES ET.00187.EQTL - Espaçador Vertical Trifásico Revisão 00 - 2023	
CLIENTE	
PROPONENTE	
Nº PROPOSTA	
CÓDIGO	
DESCRIÇÃO BREVE	
QUANTIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS DESVIOS E EXCEÇÕES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 13/12/2023	Página: 16 de 17
Título: Espaçador Vertical Trifásico		ET.00187.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	23/11/2023	Todos	Revisão inicial para o novo padrão de documentos do Grupo Equatorial Energia. Esta revisão dá continuidade a revisão 00 do antigo padrão ET.187.EQTL. - Atualização do item Embalagem; - Atualização dos anexos; - Inclusão do código 134260072 Espaçador polimérico vertical 3F 24,2 / 36,2kV. - Inclusão do código 134260073 Espaçador polim vertical 3F 15kV autot - Inclusão do código 134260074 Espaçador polim vertical 3F 24,2 / 36,2kV autotravante	Fabiano Brandão dos Santos

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Fabiano Brandão dos 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

ESPAÇADOR VERTICAL TRIFÁSICO

GRUPO
equatorial
ENERGIA

