

ABRAÇADEIRA SUPORTE PARA CABOS ISOLADOS

Especificação Técnica – ET.00223

Revisão 00 – 2025



FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para o fornecimento das abraçadeiras suportes para cabos isolados utilizadas nas estruturas de transição de redes aéreas para subterrâneas, 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
2	RESPONSABILIDADES	4
3	DEFINIÇÕES	4
4	REFERÊNCIAS	5
5	CONDIÇÕES GERAIS	5
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
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	8
6.1	Abraçadeira Suporte	8
6.2	Chapa Metálica de Apoio	8
6.3	Anel de Borracha.....	8
6.4	Abraçadeira em Aço Inoxidável	8
6.5	Parafuso de Cabeça Sextavada	8
6.6	Acabamento	8
6.7	Resistência Mecânica	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.....	14
11	CONTROLE DE REVISÕES	17
12	APROVAÇÃO	17

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 4 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ 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, construção e manutenção de redes de distribuição de energia elétrica nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

1.2 Áreas de Aplicação das Abraçadeiras

As abraçadeiras padronizadas neste documento são utilizadas nas estruturas de transição de redes de distribuição aéreas para subterrâneas.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento das abraçadeiras suporte para cabos isolados;
- 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 os materiais 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 Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados

Suporte metálico utilizado para sustentar os cabos isolados nas estruturas de transição de redes aéreas para subterrâneas.

3.2 Dureza Shore

A dureza Shore é uma medida da resistência que um material tem à indentação.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 5 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

4 REFERÊNCIAS

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

ABNT NBR 6323:2016 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;

ABNT NBR 7398:2015 – Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da aderência do revestimento – Método de ensaio;

ABNT NBR 7399:2015 – Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – Método de ensaio;

ABNT NBR 8158:2017 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Especificação;

ABNT NBR 8159:2017 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Padronização;

ABNT NBR 10107:2010 – Parafusos com cabeça sextavada e rosca total – Grau de produto C – Dimensões e tolerâncias;

ASTM D2240:2021 – Standard test method for rubber property – Durometer hardness.

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

As abraçadeiras para cabos isolados, padronizadas por este documento, são utilizadas nas estruturas de transição de redes aéreas para redes subterrâneas. As abraçadeiras têm como função sustentar os cabos de potência com isolamento em EPR, HEPR ou XLPE com tensões nominais até 34,5 kV.

5.2 Desenho do Material

As abraçadeiras devem atender ao especificado no Desenho 1.

5.3 Códigos Padronizados

Os códigos padronizados para as abraçadeiras são apresentados na Tabela 3.

5.4 Identificação

As abraçadeiras devem ser identificadas de forma legível e indelével, com no mínimo as seguintes informações:

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 6 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- Diâmetro dos cabos aplicáveis.

5.5 Embalagem

As abraçadeiras devem ser embaladas individualmente em caixas de papelão. A embalagem deve conter externamente, de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca comercial do fabricante;
- Código do material;
- Data de fabricação (mês e ano).

As caixas contendo as abraçadeiras devem ser acondicionados em caixas de transporte, não reutilizável e devem obedecer às seguintes condições:

- As caixas de transporte devem ser adequadamente reunidas e embaladas 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 massa de 1000kg de modo a garantir o transporte (ferroviário, rodoviário, hidroviário, marítimo ou aéreo) seguro até o local do armazenamento ou instalação em qualquer condição que possa ser encontrada (intempéries, umidade, choques etc.) e ao manuseio;
- O material em contato com as abraçadeiras não deverá:
 - Aderir a ela;
 - Causar contaminação;
 - Provocar corrosão quando armazenado;
 - Reter umidade.

Cada volume deve ser identificado, de forma legível e indelével, no mínimo, com as seguintes informações:

- Nome ou marca comercial do fabricante;
- Nome do Grupo Equatorial;
- Código SAP do material;
- Descrição do material conforme SAP Equatorial;
- Mês e ano de fabricação;
- Massa (kg);
- Número do Pedido de Compra.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 7 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5.6 Garantia

Os materiais deverão ser garantidos por um período mínimo de 24 meses a partir da entrega no almoxarifado da CONCESSIONÁRIA, contra quaisquer defeitos de fabricação, em conformidade com o contrato de fornecimento do material.

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 CONCESSIONÁRIA e fabricante, correrão por conta do fabricante.

5.7 Apresentação da Proposta Técnica e Documentos Exigidos

As propostas técnicas devem, 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 deles 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

O fabricante deve obrigatoriamente providenciar seu cadastro junto à CONCESSIONÁRIA no Portal do Fornecedor através do link [Home | Suprimais \(equatorialenergia.com.br\)](http://Home|Suprimais(equatorialenergia.com.br)) e inserir as informações solicitadas em cada etapa do processo para análise do seu cadastro.

Após os fornecedores de materiais e equipamentos do Sistema Elétrico de Potência estarem aptos na etapa de cadastro, o processo será encaminhado para área técnica da Equatorial que procederá o processo da homologação técnica.

As homologações serão acionadas mediante as estratégias e necessidades do Grupo Equatorial Energia.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 8 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

6.1 Abraçadeira Suporte

A abraçadeira para cabos isolados deverá ser fornecida na forma de kit, onde o kit deverá possuir os seguintes materiais:

- Chapa metálica de apoio;
- Anel de borracha;
- Abraçadeira em aço inoxidável;
- Parafuso de cabeça sextavada com porca e arruela.

6.2 Chapa Metálica de Apoio

A chapa metálica deve ser fabricada em aço carbono COPANT 1010 a 1020 e deve ser galvanizada a fogo, conforme ABNT NBR 6323, com espessura mínima da camada de zinco de 75 µm.

6.3 Anel de Borracha

O anel de borracha deve ser fabricado em EPDM com dureza Shore de 60 a 70 e ser resistente as intempéries e aos raios UV.

6.4 Abraçadeira em Aço Inoxidável

A abraçadeira deve ser fabricada em aço inoxidável 304 ou 316.

6.5 Parafuso de Cabeça Sextavada

O suporte deve ser fornecido com um parafuso de cabeça sextavada M12 x 120 mm, fabricado em aço carbono COPANT 1004 a 1020 forjado ou aço carbono grau MR 250 forjado.

O parafuso de ser fornecido com uma porca e uma arruela redonda, fabricados em aço carbono COPANT 1010 a 1020 ou aço carbono grau MR 250.

As ferragens devem ser galvanizadas a fogo, conforme ABNT NBR 6323.

6.6 Acabamento

A superfície da chapa metálica de apoio deve ser lisa, livre de rebarbas, imperfeições e deformações.

O conjunto não deve apresentar cantos vivos.

6.7 Resistência Mecânica

O suporte corretamente instalado deve suportar um esforço de tração (F) de no mínimo 60 daN, sem apresentar ruptura.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 9 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios

7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento do suporte, 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 as ferragens que possa vir a modificar o seu desempenho.

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

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaios do revestimento de zinco;
 - Ensaio de aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio de espessura da camada, conforme ABNT NBR 7399;
- d) Dureza do anel de borracha, conforme ASTM D2240;
- e) Tração.

7.1.2 Ensaios de Rotina

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

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional.

7.1.3 Ensaios de Recebimento

Estes ensaios constituem-se de ensaios de recebimento, feitos de acordo com o plano de amostragem da [Tabela 1](#), com a finalidade de demonstrar a integridade dos materiais. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaios do revestimento de zinco:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 10 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- Ensaio de aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
- Ensaio de espessura da camada, conforme ABNT NBR 7399.

7.2 Plano de Amostragem

A amostragem para os ensaios de recebimento e os critérios de aceitação e rejeição do lote estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para os Ensaios de Recebimento

Tamanho do Lote	Inspeção Geral			Verificação Dimensional			Ensaios do Revestimento de Zinco		
	Nível I						Nível S3		
	NQA 10 %			NQA 1,5 %			NQA 4,0 %		
	Tamanho da Amostra	Ac	Re	Tamanho da Amostra	Ac	Re	Tamanho da Amostra	Ac	Re
Até 90	5	1	2	8	0	1	3	0	1
91 a 150	8	2	3	8	0	1	3	0	1
151 a 280	13	3	4	8	0	1	13	1	2

Nota 1: Ac – número de materiais defeituosos que ainda permite aceitar o lote;

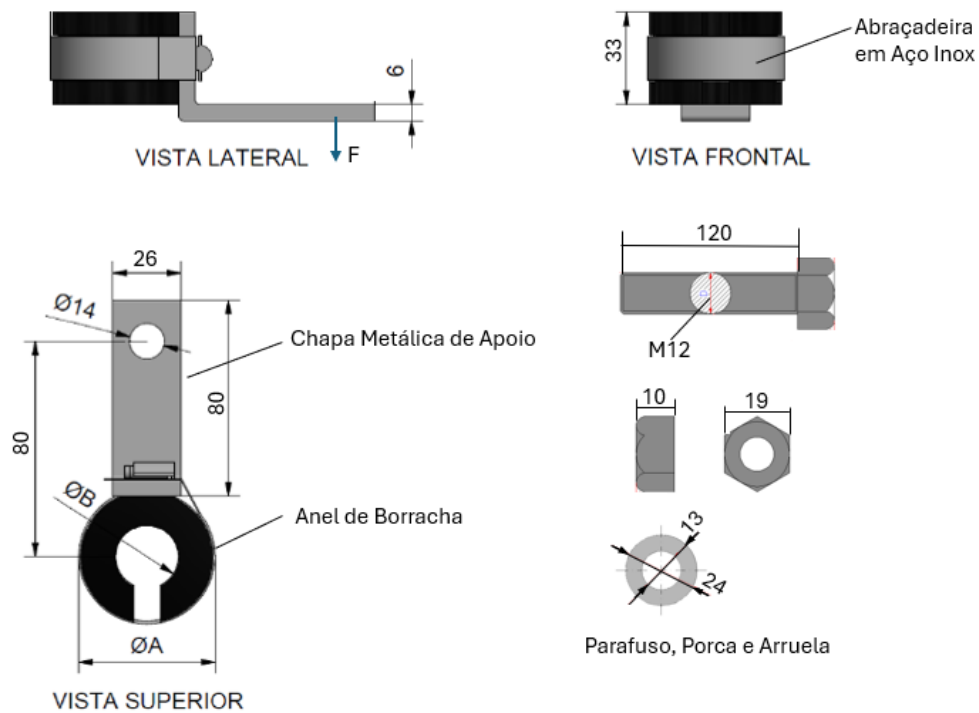
Nota 2: Re – número de materiais defeituosos que implica na rejeição do lote;

Nota 3: Plano de amostragem conforme ABNT NBR 5426.

GRUPO equatorial ENERGIA	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 11 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

8 DESENHOS

Desenho 1 – Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados



Nota 4: Dimensões em milímetros.

Tabela 2 – Dimensões das Abraçadeiras

Item	Diâmetro do Cabo (mm)	Dimensões (mm)	
		A	B
1	20 a 30	47	22
2	30 a 40	51	32
3	40 a 50	66	44

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 12 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

9 CÓDIGOS PADRONIZADOS

Tabela 3 – Códigos e Descrições Padronizadas

Ordem	Código	Texto Breve	Texto Completo
1	135210122	ABRACADEIRA SUP CB ISOL 20-30MM PDE	ABRACADEIRA SUPORTE; MATERIAL: ACO CARBONO; ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO; CONDUTORES APLICAVEIS: CABOS ISOLADOS COM DIAMETRO MINIMO 20MM E MAXIMO 30MM; APLICACAO: FIXACAO DE CABOS ISOLADOS ATE 35KV EM ESTRUTURAS DE TRANSICAO DE REDES AEREAS PARA REDES SUBTERRANEAS; ACESSORIOS: ANEL DE BORRACHA EPDM, ABRACADEIRA EM ACO INOX, PARAFUSO DE CABECA SEXTAVADA, PORCA E ARRUELA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00223.EQTL - ABRACADEIRA SUPORTE PARA CABOS ISOLADOS; STATUS DO MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA) - PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
2	135210040	ABRACADEIRA SUP CB ISOL 30-40MM PDE	ABRACADEIRA SUPORTE; MATERIAL: ACO CARBONO; ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO; CONDUTORES APLICAVEIS: CABOS ISOLADOS COM DIAMETRO MINIMO 30MM E MAXIMO 40MM; APLICACAO: FIXACAO DE CABOS ISOLADOS ATE 35KV EM ESTRUTURAS DE TRANSICAO DE REDES AEREAS PARA REDES SUBTERRANEAS; ACESSORIOS: ANEL DE BORRACHA EPDM, ABRACADEIRA EM ACO INOX, PARAFUSO DE CABECA SEXTAVADA, PORCA E ARRUELA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 13 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Ordem	Código	Texto Breve	Texto Completo
			APLICAVEIS: ET.00223.EQTL - ABRACADEIRA SUPORTE PARA CABOS ISOLADOS; STATUS DO MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA) - PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.
3	135210041	ABRACADEIRA SUP CB ISOL 40-50MM PDE	ABRACADEIRA SUPORTE; MATERIAL: ACO CARBONO; ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO; CONDUTORES APLICAVEIS: CABOS ISOLADOS COM DIAMETRO MINIMO 40MM E MAXIMO 50MM; APLICACAO: FIXACAO DE CABOS ISOLADOS ATE 35KV EM ESTRUTURAS DE TRANSICAO DE REDES AEREAS PARA REDES SUBTERRANEAS; ACESSORIOS: ANEL DE BORRACHA EPDM, ABRACADEIRA EM ACO INOX, PARAFUSO DE CABECA SEXTAVADA, PORCA E ARRUELA EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00223.EQTL - ABRACADEIRA SUPORTE PARA CABOS ISOLADOS; STATUS DO MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA) - PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 14 de 18
		Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados	ET.00223.EQTL
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ 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.00223.EQTL - Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados
Revisão 00 - 2025

Fabricante:				Nº Pedido:			
Modelo:				Código Equatorial:			
Nº Série:				Quantidade:			

ITEM	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	INSTRUÇÃO E PROCEDIMENTOS	PERCENTUAL DE AMOSTRA	Tipo da Inspeção *			LOCAL / DATA	QUANTIDADE INSPECIONADA	QUANTIDADE APROVADA	OBSERVAÇÃO DOS ENSAIOS
				1	2	3				
1	Inspeção Visual	Conforme ET.00223	Tabela 1 ET.00223.EQTL							
2	Inspeção Dimensional	Conforme ET.00223	Tabela 1 ET.00223.EQTL							
3	Ensaio de Aderência da Camada de Zinco	Conforme ABNT NBR 7398	Tabela 1 ET.00223.EQTL							
4	Ensaio de Espessura da Camada de Zinco	Conforme ABNT NBR 7399	Tabela 1 ET.00223.EQTL							

1		2		3	
Local de Inspeção	Inspeção	Emissão de Certificado ou Relatório de Ensaio			
F = Fábrica	P = Na presença do Inspetor da Equatorial	C = Entrega para Registro¹			
L = Laboratório Terceirizado	F = Sem a presença do Inspetor	E = Exame / Análise²			
S = Subfornecedor	(*) = Não Aplicável	(*) = Não Aplicável			

¹ 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.

² 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

Nota 5: Plano de inspeção e testes disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto a norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 15 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo II – Folhas de Dados e Características Garantidas

 ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS ET.00223.EQTL - Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados Revisão 00 - 2025				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Chapa Metálica de Apoio			
1.1	Material	-	Aço carbono COPANT 1010 a 1020	
1.2	Dimensões	mm	26 x 80 x 6	
1.3	Espessura Mínima da Camada de Zinco	µm	75	
2	Anel de Borracha			
2.1	Material	-	EPDM	
2.2	Dureza Shore	-	60 a 70	
3	Abraçadeira			
3.1	Material	-	Aço inoxidável 304 ou 316	
4	Parafuso, Porca e Arruela			
4.1	Material do Parafuso	-	Aço carbono COPANT 1004 a 1020 forjado ou aço carbono grau MR 250	
4.2	Material da Porca e Arruela	-	Aço carbono COPANT 1010 a 1020 ou aço carbono grau MR 250	
4.3	Acabamento	-	Galvanizado a fogo	

Nota 6: Folha de dados disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto a norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 16 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Anexo III – Quadro de Desvios Técnicos e Exceções

 ANEXO III - DECLARAÇÃO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES ET.00223.EQTL - Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados Revisão 00 - 2025	
CLIENTE	
PROPONENTE	
Nº DA PROPOSTA	
CÓDIGO	
DESCRIÇÃO BREVE	
QUANTIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Nota 7: Quadro de desvios técnicos e exceções disponível no site da CONCESSIONÁRIA em arquivo junto a norma.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/06/2025	Página: 17 de 18
Título: Abraçadeira Suporte para Cabos Isolados		ET.00223.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA(Elaboração/ Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	23/06/2025	Geral	Emissão Inicial	Fabrício Luis Silva

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Fabrício Luis Silva - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

ABRAÇADEIRA
SUPORTE PARA CABOS
ISOLADOS

GRUPO
equatorial
ENERGIA

