

CHAPA DE ESTAI

Especificação Técnica – ET 00150

Revisão 00 – 2023



FINALIDADE

Esta Especificação Técnica padroniza as dimensões e as características mínimas exigíveis para chapa de estai utilizadas nas redes e linhas de distribuição de energia elétrica das empresas do Grupo Equatorial Energia.

Esta revisão passa a ser exigida na íntegra após 120 dias ou mais a partir da data de publicação, conforme Art.20 da REN1000.

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	6
5.4	Identificação	6
5.5	Embalagem	6
5.6	Garantia	7
5.7	Apresentação da Proposta Técnica e Documentos Exigidos	7
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	8
6.1	Características Técnicas	8
7	INSPEÇÕES E ENSAIOS	8
7.1	Ensaio	8
7.2	Plano de Amostragem	10
8	DESENHOS	11
9	CÓDIGOS PADRONIZADOS	13
10	ANEXOS	14
11	CONTROLE DE REVISÕES	17
12	APROVAÇÃO	17

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 4 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.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 e linhas de distribuição nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

1.2 Áreas de aplicação da Chapa de Estai

A chapa de estai é utilizada no estaiamento de estruturas em redes de distribuição de 13,8 KV, 23,1 KV e 34,5 kV, linhas de distribuição de 69 KV e 138 kV.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento da chapa de estai;
- 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 Chapa de Estai

Material em chapa de aço carbono dobrada em 45° utilizada para fixação do conjunto sapatilha, alça e cordoalha de aço dos estais tipo ancora.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 5 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> 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 7397:2016 – Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Determinação da massa do revestimento por unidade de área - Método de ensaio;

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

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

NBR 7400:2015 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;

NBR 8096:1983 – Materiais metálicos revestidos e não revestidos - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;

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

NBR 8159:2017 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas, urbanas e rurais de distribuição de energia elétrica - Formatos, dimensões e tolerâncias - Padronização;

NBR 15739:2021 - Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas - Detecção de descontinuidades;

NBR 17088:2023 – Corrosão por exposição à névoa salina — Métodos de ensaio;

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

A chapa de estai utilizadas nas redes de distribuição deve seguir a especificação em sua última versão.

5.2 Desenho do material

Conforme DESENHO I – Chapa de Estai – Detalhes Construtivos;

Conforme DESENHO II – Chapa de Estai – Perspectiva Isométrica;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 6 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

5.3 Códigos padronizados

Conforme TABELA 2 – Chapa de Estai – Códigos e Descrições Padronizadas.

5.4 Identificação

A chapa de estai 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 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 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;
- 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 palete de madeira não pode ultrapassar 1150mm e a massa de 1000kg, de forma que facilite a movimentação mecânica

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 7 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

das mercadorias e de maneira adequada para evitar avarias na peça e no revestimento de zinco. 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;

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 da chapa de estai no almoxarifado da Concessionaria, 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.

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 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;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 8 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

e) Orçamento constando os valores dos ensaios de tipo a serem realizados pelo proponente, não inclusos na proposta.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

6.1 Características Técnicas

6.1.1 Material

Aço carbono ABNT 1010 até 1020, laminado.

6.1.2 Características Mecânicas

A chapa de estai quando corretamente instalada deve suportar um esforço de tração “F” de 3.200 daN, no mínimo sem apresentar qualquer deformação permanente ou ruptura, exceto diminuição do ângulo não superior a 5°.

6.1.3 Acabamento

A chapa deve apresentar superfícies lisas, sem rebarbas e zincagem por imersão a quente conforme ABNT NBR 6323 utilizando zinco do tipo ZN-5.

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR 5426 e 8158.

7.1.1 Ensaios de Tipo

Estes ensaios devem ser realizados com a finalidade de demonstrar o satisfatório comportamento da chapa de estai, 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 da chapa de estai que possa vir a modificar o seu desempenho.

Entende-se por modificação de projeto da chapa de estai, 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 Geral;
- Verificação dimensional;
- Tração / Compressão;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 9 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- d) Ensaio de Revestimento de Zinco;
- e) Ensaio de Corrosão por Exposição a Névoa Salina;
- f) Determinação da Composição Química.

7.1.2 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 da chapa de estai. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Inspeção Geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Tração / Compressão;
- d) Ensaio de Revestimento de Zinco;

7.1.3 Ensaio de Complementar de Recebimento

Os ensaios complementares de recebimento podem ser solicitados pela Equatorial quando detectado alguma falha nos ensaios de recebimento ou caso tenha sido detectada alguma falha em lote anteriormente fornecido. Estes ensaios são:

- a) Ensaio de Corrosão por Exposição a Névoa Salina;
- b) Determinação da Composição Química.

7.1.4 Ensaio Especial

Este ensaio serve para verificar a qualidade do material-base e do processo de fabricação, sendo realizados em órgão tecnicamente capacitado, na presença do inspetor do usuário.

- a) Partículas magnéticas;
- b) Radiografias por raios x;
- c) Líquido penetrante;
- d) Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 10 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 5426 e ABNT NBR 8158/2017.

TABELA 1 – Plano de Amostragem para os Ensaios

AMOSTRAGEM SIMPLES - NORMAL						
TAMANHO DO LOTE	NÍVEL DE INSPEÇÃO S3 NQA 1,5 % Crítico			NÍVEL DE INSPEÇÃO S3 NQA 4,0 % Grave		
	TAMANHO DA AMOSTRA	Ac	Re	TAMANHO DA AMOSTRA	Ac	Re
Até 150	8	0	1	3	0	1
151 a 280	8	0	1	13	1	2
281 a 500	8	0	1	13	1	2
501 a 1200	8	0	1	13	1	2
1201 a 3200	8	0	1	13	1	2
3201 a 10000	32	1	2	20	2	3
10001 a 35000	32	1	2	20	3	4
35001 a 150000	32	1	2	32	3	4

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

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.

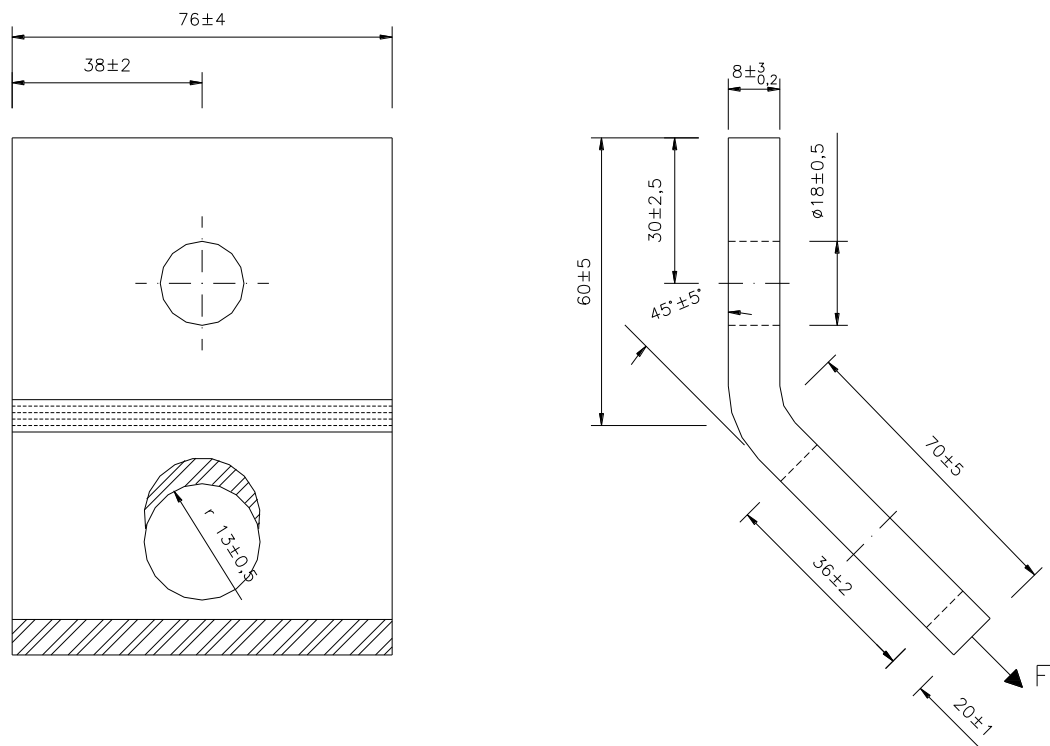
Nota 4: Ensaio mecânico – NQA 1,5 % (crítico).

Nota 5: NQA 4,0 % (grave) para ensaio de revestimento de zinco, de corrosão por exposição à névoa salina e verificação da composição química.

<p>GRUPO equatorial ENERGIA</p>	<p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>	<p>Homologado em: 30/11/2023</p>	<p>Página: 11 de 18</p>
<p>Título: Chapa de Estai</p>		<p>ET.00150.EQTL</p>	<p>Revisão: 00</p>
<p>Classificação das informações: X Público ___Interno ___Restrito ___Confidencial</p>			

8 DESENHOS

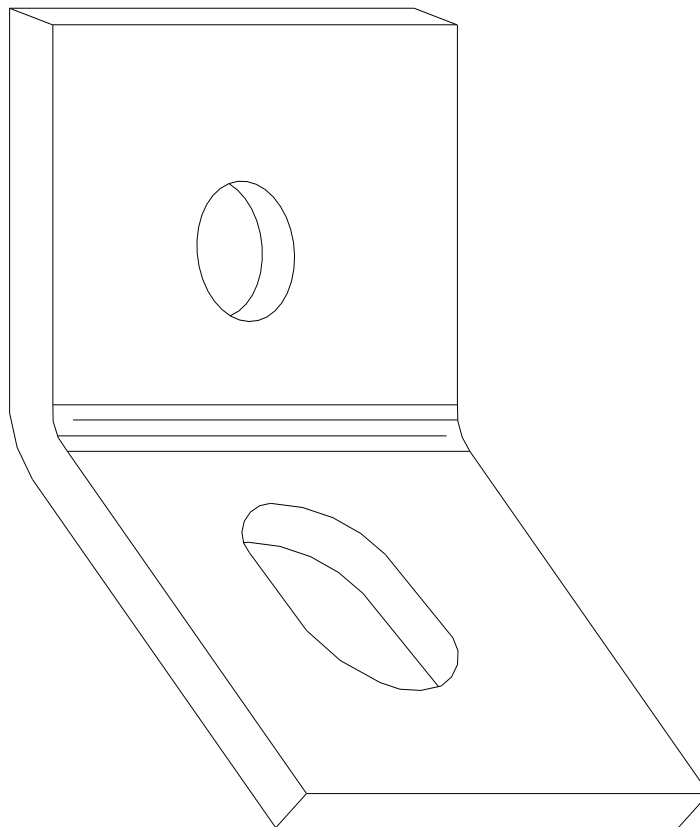
DESENHO 1 – CHAPA DE ESTAI – Detalhes construtivos



Nota 6: Dimensões em milímetros

<p>GRUPO equatorial ENERGIA</p>	<p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>	<p>Homologado em: 30/11/2023</p>	<p>Página: 12 de 18</p>
<p>Título: Chapa de Estai</p>	<p>ET.00150.EQTL</p>	<p>Revisão: 00</p>	
<p>Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial</p>			

DESENHO 2 – CHAPA DE ESTAI – Perspectiva Isométrica



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 13 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.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 2 - Códigos e Descrições Padronizadas

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	134110009	CHAPA ESTAI 45° AC ZC 8X60X70X76MM 18MMF	CHAPA, ESTAI METALICA LINHAS/REDES DISTRIBUICAO; TIPO: LISA; MATERIAL: ACO CARBONO SAE 1010/1020, LAMINADO; REVESTIMENTO TRATAMENTO SUPERFICIE: ZINCADO POR IMERSAO QUENTE; APLICACAO: FIXACAO ESTAI; COMPRIMENTO CORPO: 1: 60,0 MM; COMPRIMENTO CORPO 2: 70,0 MM; LARGURA: 76,0 MM; ESPESSURA: 8,0 MM; DIAMETRO FURO: 18 MM; DIMENSAO OBLONGO: 26 X 36 MM; ANGULO: 45(o); DESENHOS, DEMAIS CARACTERISTICAS CONFORME REVISAO VIGENTE: ET.00150

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 14 de 18
		Título: Chapa de Estai	ET.00150.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.00150.EQTL - Chapa de Estai
Revisão 00 - 2023

Fabricante:				N° Pedido:						
Modelo:				Código Equatorial:						
N° 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	-	1/ amostra							
2	Verificação dimensional	-	1/ amostra							
3	Tração/Compressão	Conforme Item 6.5.3.1 da ABNT NBR 8158. O esforço deve ser mantido durante 1 minuto.	1/ amostra							
4	Revestimento de Zinco	Conforme ABNT NBR's 7398, 7400 e 6323.	1/ amostra							
5	Corrosão por exposição à névoa salina	Conforme ABNT NBR 8094, por um período de 168 h.	1/ amostra							
6	Determinação da composição química	Conforme Item 6.5. da ABNT NBR 8158.	1/ amostra							
Tipo da Inspeção	1		2				3			
	Local de Inspeção F = Fabrica L = Laboratório Terceirizado S = Subfornecedor	A = Almoxarifado Equatorial (*) = Não Aplicável	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 Registro¹ E = Exame / Análise² (*) = 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	
---------------------------	--	-----------------------	--


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 15 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.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.00150.EQTL - Chapa de Estai Revisão 00 - 2023				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo		Chapa de Estai	
2	Aplicação do Material		Utilizada em estruturas de ancoragem de redes de distribuição de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV da CONCESSIONÁRIA	
3	Desenho do Material		Conforme DESENHO 1 – Chapa – Detalhes Construtivos	
4	Códigos Padronizados		Conforme TABELA 2 – Códigos e Descrições Padronizadas	
5	Identificação		Conforme item 5.4	
6	Embalagem		Conforme item 5.5	
7	Garantia		24 meses a partir do recebimento do material no almoxarifado da CONCESSIONÁRIA.	
8	Apresentação da Proposta Técnica e Documentos Exigidos		Conforme item 5.7	
9	Homologação de Fornecedores		Conforme item 5.8	
10	Material		Aço carbono ABNT 1010 até 1020, laminado	
11	Características Mecânicas		A chapa de estai quando corretamente instalada deve suportar um esforço de tração "F" de 3.200 daN, no mínimo sem apresentar qualquer deformação permanente ou ruptura, exceto diminuição do ângulo não superior a 5°.	
12	Acabamento		Zincadas por imersão a quente	
13	Ensaio		Anexar à proposta cópias dos relatórios dos ensaios de tipo indicados no item 7.1.1 da ET.00150.EQTL.	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 16 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.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.00150.EQTL - Chapa de Estai Revisão 00 - 2023	
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	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 30/11/2023	Página: 17 de 18
Título: Chapa de Estai		ET.00150.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		Revisão inicial para adequação ao novo padrão de formatação dos documentos do Grupo Equatorial Energia, dando continuidade a revisão 00 do antigo padrão ET.150 de 2018	Saulo Rabelo Cunha

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Saulo Rabelo Cunha - 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

CHAPA DE ESTAI

GRUPO
equatorial
ENERGIA

