

MANILHA-SAPATILHA

Especificação Técnica – ET 00124

Revisão 01 – 2023



FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para manilha-sapatilha utilizadas 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	7
5.8	Homologação de Fornecedores	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.....	12
9	CÓDIGOS PADRONIZADOS	13
10	ANEXOS.....	14
11	CONTROLE DE REVISÕES	17
12	APROVAÇÃO	17

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 4 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
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

A manilha-sapatilha é utilizada na montagem de estruturas de ancoragem em redes de distribuição de 13,8KV, 23,1kV e 34,5kV e também possuem função de proteção dos cabos de aço utilizados no estaiamento dos postes da rede aérea.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento da manilha-sapatilha;
- 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 Especificação Técnica

É um documento de caráter normativo usado para estabelecer condições técnicas, parâmetros, características, funções, propriedades e tudo que possa ser necessário para a precisa caracterização de um produto/material ou serviço.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 5 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

3.2 Manilha-sapatilha

Ferragem que combina as funções de manilha e de sapatilha para interligar o isolador de ancoragem e o grampo de ancoragem ou alça. Utilizadas em estruturas de distribuição aérea de energia elétrica de MT. Possuem função de ancoragem de rede e/ou proteção dos cabos de aço utilizados no estaiamento dos postes da rede aérea.

3.3 Galvanização por imersão a quente

Processo de revestimento de peças de aço ou ferro fundido, de qualquer tamanho, peso, forma e complexidade, com camada de zinco, visando sua proteção contra a corrosão.

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.

ABNT 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;

ABNT NBR 7400:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - método de ensaio;

ABNT NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - 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 15739:2012 - Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas - Procedimento para detecção de discontinuidades;

ABNT NBR 17088:2023 - Corrosão por exposição à névoa salina - Métodos de ensaio.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 6 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

Esta especificação técnica compreende as características técnicas de manilha-sapatilha, utilizada nas redes de distribuição aéreas cujo fornecimento deve seguir a documentação em sua última versão.

5.2 Desenho do material

Conforme DESENHO 1 – Manilha-sapatilha – Detalhes Construtivos.

5.3 Códigos padronizados

Conforme TABELA 3 – Códigos e Descrições Padronizadas.

5.4 Identificação

A manilha-sapatilha 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);
- Carga mínima de ruptura em daN.

5.5 Embalagem

O material deve ser embalado primariamente em saco plástico, e depois em caixa de madeira, com madeira de 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;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 7 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- 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 e no revestimento de zinco. A acomodação dos materiais sobre o paleta 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 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 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:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 8 de 18
Título: Manilha-Sapatilha	ET.00124.EQTL	Revisão: 01	
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- a) 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;
- b) Declaração de Exceção às Especificações conforme o Anexo III desta especificação técnica;
- c) Desenho dimensional, contendo as principais vistas, indicação da localização das peças e acessórios;
- d) Relatórios de ensaios de Tipo e orçamento do ensaio, caso seja necessário repetir;
- e) Orçamento constando fornecimento os valores dos ensaios de tipo a serem realizados pelo proponente, não inclusos na proposta.

5.8 Homologação de Fornecedores

Para o fornecimento da manilha-sapatilha, 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

- Corpo: em aço-carbono, COPANT 1010 a 1020, forjado, ou ferro fundido nodular, zincados por imersão a quente, ou liga de alumínio;
- Pino: em aço-carbono, COPANT 1010 a 1020 laminado ou trefilado, zincado por imersão a quente;
- Cupilha: em bronze, latão ou aço inoxidável.

Nota 3: Dimensões A manilha-sapatilha deve ser fornecido completamente montada, com pino e cupilha.

6.1.2 Características Mecânicas

A manilha-sapatilha corretamente instalada deve acomodar adequadamente a alça preformada para cabo de diâmetro nominal de até 20 mm, não devendo ocorrer qualquer deformação permanente ou ruptura da alça ou manilha-sapatilha, quando o referido cabo for tracionado com uma força "F1" de 4.000 daN, sem deformação permanente e 5.000 daN, sem ruptura, conforme indicado no DESENHO I – MANILHA-SAPATILHA - DETALHES CONSTRUTIVOS. Deve suportar no olhal, sem apresentar qualquer deformação permanente ou ruptura, um esforço de tração "F2" de 4.000 daN, sem deformação permanente e 5.000 daN, sem ruptura, conforme indicado no DESENHO I – MANILHA-SAPATILHA - DETALHES CONSTRUTIVOS.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 9 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

6.1.3 Acabamento

A peça deve ter superfície lisa e uniforme, não deve apresentar arestas cortantes, e ser zincada por imersão a quente.

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR 8159.

7.1.1 Ensaios de Tipo

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

Os ensaios de tipo previstos por esta especificação são:

- Inspeção geral;
- Verificação dimensional;
- Ensaio mecânicos;
- Ensaio de revestimento de zinco;
- Corrosão por exposição à névoa salina;
- Determinação da composição química.

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 nas *Tabelas 1 e 2*, com a finalidade de demonstrar a integridade da manilha-sapatilha.

Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- Inspeção geral;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 10 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaios mecânicos;
- d) Ensaio de revestimento de zinco.

7.1.4 Ensaios Complementares de recebimento

São ensaios para verificar se o produto atende aos requisitos especificados em norma por ocasião do recebimento de um lote em que foi constatada alguma irregularidade nos ensaios de recebimento ou por problemas de desempenho em campo em lotes anteriores.

Os ensaios complementares de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Composição química;
- b) Corrosão por exposição à névoa salina.

7.1.5 Ensaios Especiais

- a) Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre;
- b) Partículas magnéticas;
- c) Radiografia por raios X;
- d) Líquido penetrante;
- e) Ultrassom.

7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 8158.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 11 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

TABELA 1 – Plano de Amostragem para Inspeção Geral e Verificação Dimensional

TAMANHO DO LOTE	VERIFICAÇÃO DIMENCIONAL			INSPEÇÃO GERAL		
	AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSPEÇÃO I					
	NQA 1,5 %			NQA 4,0 %		
	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re
Até 90	8	0	1	3	0	1
91 a 150	8	0	1	13	1	2
151 a 280	8	0	1	13	1	2
281 a 500	32	1	2	20	2	3
501 a 1.200	32	1	2	32	3	4
1.201 a 3.200	50	2	3	50	5	6
3.201 a 10.000	80	3	4	80	7	8
10.001 a 35.000	125	5	6	125	10	11
35.001 a 150.000	200	7	8	200	14	15

Fonte: NBR 8158:17 – Amostragem e critérios de aceitação para inspeção geral e verificação dimensional.

TABELA 2 – Plano de Amostragem para os Ensaios Mecânicos, Revestimento de Zinco, Composição química e corrosão por Névoa Salina.

TAMANHO DO LOTE	RESISTÊNCIA MECÂNICA			REVESTIMENTO DE ZINCO, COMPOSIÇÃO QUÍMICA, CORROSÃO POR NÉVOA SALINA		
	AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSP. S3 NQA 1,5 %			AMOSTRAGEM SIMPLES NORMAL NÍVEL DE INSP. S3 NQA 4,0 %		
	AMOSTRA TAMANHO	Ac	Re	AMOSTRA TAMANHO	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 1.200	8	0	1	13	1	2
1.201 a 3.200	8	0	1	13	1	2
3.201 a 10.000	32	1	2	20	2	3
10.001 a 35.000	32	1	2	20	3	4
35.001 a 150.000	32	1	2	32	3	4

Fonte: NBR 8158:17 – Amostragem e critérios de aceitação para inspeção geral e verificação dimensional.

Nota 4: Significados das abreviaturas:

NQA – Nível de Qualidade Aceitável.

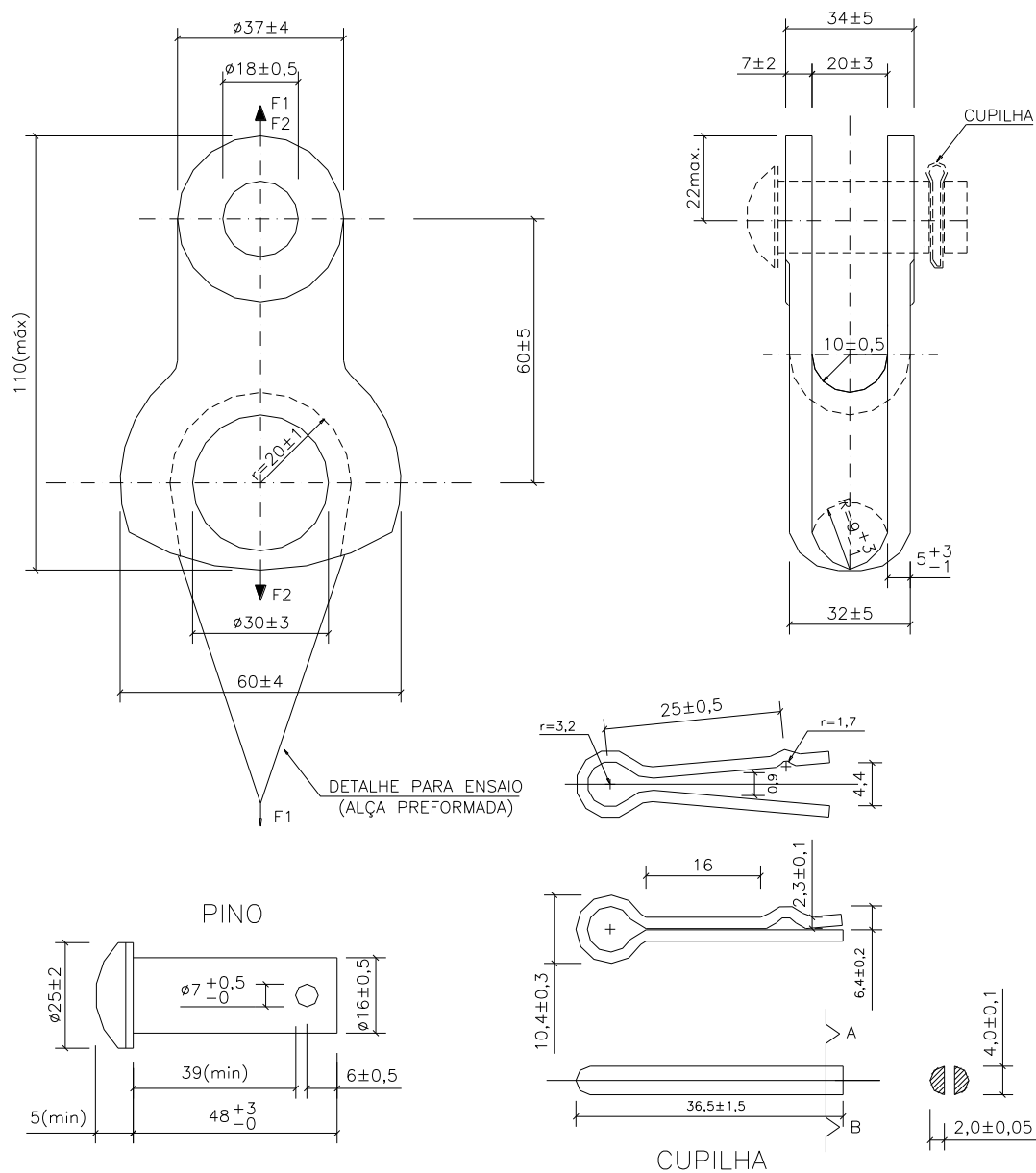
Ac – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote.

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

<p>GRUPO</p> <p>equatorial</p> <p>ENERGIA</p>	<p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>	<p>Homologado em:</p> <p>20/12/2023</p>	<p>Página:</p> <p>12 de 18</p>
<p>Título: Manilha-Sapatilha</p>		<p>ET.00124.EQTL</p>	<p>Revisão:</p> <p>01</p>
<p>Classificação das informações: X Público ___ Interno ___ Restrito ___ Confidencial</p>			

8 DESENHOS

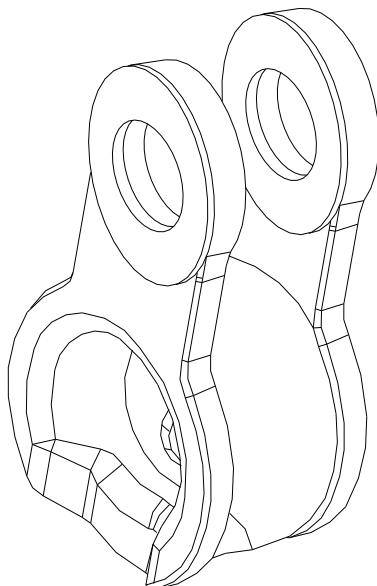
DESENHO 1 – Manilha-sapatilha – Detalhes construtivos



Nota 5: Dimensões em milímetros

<p>GRUPO</p> <p>equatorial</p> <p>ENERGIA</p>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 13 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

DESENHO 2 – Perspectiva isométrica



9 CÓDIGOS PADRONIZADOS


TABELA 3 - Códigos e Descrições Padronizadas

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	134200006	MANILHA SAPAT AC ZC 34X20X110MM 5000DAN	MANILHA - SAPATILHA; MATERIAL CORPO: ACO CARBONO, ABNT 1010 A 1020, FORJADO OU FERRO FUNDIDO NODULAR (FFN); ACABAMENTO REVESTIMENTO SUPERFICIE: ZINCADO POR IMERSAO A QUENTE; MATERIAL PINO: ACO CARBONO ABNT 1010 A 1020 LAMINADO OU TREFILADO; ACABAMENTO REVESTIMENTO SUPERFICIE: ZINCADO POR IMERSAO A QUENTE; MATERIAL CUPILHA: BRONZE, LATAO, ACO INOXIDAVEL; DIMENSOES: 34 X 20 X 110 MM; CARGA RUPTURA MINIMA: ALCA OLHAL: 5.000 DAN; DESENHO DEMAIS CARACTERISTICAS CONFORME REVISAO VIGENTE: ET.124.EQTL.Normas e Padrões.
2	134200020	MANILHA SAPAT LIG AL 34X20X110MM 5000DAN	MANILHA SAPATILHA; MATERIAL CORPO: LIGA ALUMINIO; MATERIAL PINO: ACO CARBONO ABNT 1010 - 1020 LAMINADO TREFILADO; ACABAMENTO REVESTIMENTO SUPERFICIE: LIGA ALUMINIO; MATERIAL CUPILHA: BRONZE, LATAO; DIMENSOES: 34 X 20 X 110 MM; CARGA RUPTURA MINIMA: ALCA OLHAL: 5.000 DAN; DESENHO DEMAIS CARACTERISTICAS CONFORME REVISAO VIGENTE: ET.124.EQTL.Normas e Padrões.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 14 de 18
		Título: Manilha-Sapatilha	Revisão: 01
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 (Ensaios de Recebimento)



ANEXO I - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES - PIT - ENSAIOS DE RECEBIMENTO
ET.00124.EQTL - Manilha-sapatilha
Revisão 01 - 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 Visual Geral	Visual - Conforme Item 6.5.1 Tabela A.2	1/ amostra	F	F	C				
2	Verificação Dimensional	Conforme Item 6.5.2 Tabela A.2 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
3	Tração/compressão	Conforme Item 6.5.3.1 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
4	Ensaio do revestimento de zinco	Conforme Item 6.5.4 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
5	Ensaio para determinação da composição química	Conforme Item 6.5.6 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
6	Partículas magnéticas	Conforme Item 6.5.7.1, sub item a) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
7	Radiografia por raios X	Conforme Item 6.5.7.1, sub item b) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
8	Líquido penetrante	Conforme Item 6.5.7.1, sub item c) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
9	Ultrassom	Conforme Item 6.5.7.1, sub item d) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
10	Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre	Conforme Item 6.5.7.1, sub item e) NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				
11	Corrosão por exposição à névoa salina	Conforme Item 6.5.5 NBR 8158	1/ amostra	F	F	C				

Tipo da Inspeção

Local de Inspeção
 F = Fábrica
 L = Laboratório
 T = Terceirizado
 S = Subfornecedor

1

A = Almorarifado Equatorial
 (*) = Não Aplicável

2

Inspeção
 P = Na presença do Inspetor da Equatorial
 F = Sem a presença do Inspetor
 (*) = Não Aplicável

3

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: 20/12/2023	Página: 15 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
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

<div>  ANEXO II - FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS ET.00124.EQTL - Manilha-sapatiha Revisão 01 - 2023 </div>				
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 Mecânicas			
10	Acabamento			
11	Ensaio			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/12/2023	Página: 16 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
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.00124.EQTL - Manilha-sapatilha Revisão 01 - 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: 20/12/2023	Página: 17 de 18
Título: Manilha-Sapatilha		ET.00124.EQTL	Revisão: 01
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	22/12/2020		Revisão inicial para adequação ao novo padrão de formatação dos documentos do Grupo Equatorial Energia, dando continuidade a revisão 04 do antigo padrão ET.131.124.	Francisco Carlos Martins Ferreira
01	14/12/2023	Todos	Revisão Geral para a atualização do padrão de documentos Equatorial Energia, sem alterações técnicas em relação a versão anterior ET.124.EQTL.	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

MANILHA-SAPATILHA

GRUPO
equatorial
ENERGIA

