

PARAFUSO PEDAROLA

Especificação Técnica – ET.00469

Revisão 00 – 2025

FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para o parafuso pedarola utilizado nas linhas de distribuição de alta tensão das empresas do Grupo Equatorial, doravante denominadas CONCESSIONÁRIA.

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	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
5.8	Credenciamento Técnico 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: 26/12/2025	Página: 4 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.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 e construção de linhas de distribuição de alta tensão nas áreas de concessão da CONCESSIONÁRIA.

1.2 Áreas de Aplicação do Parafuso Pedarola

O parafuso pedarola é utilizado na escalada dos postes de concreto acima de 20 metros de altura, localizados em linhas de distribuição aéreas 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 do parafuso pedarola;
- 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 Estruturas

Conjunto de peças de concreto e/ou metálicas que se destina a fixar e sustentar os condutores de uma rede aérea de distribuição.

3.2 Ferragem Eletrotécnica

Ferragem de linha aérea, utilizada em linhas de transmissão e subestações de alta tensão e extra alta tensão, para fins de emenda, proteção elétrica ou mecânica, reparação, separação e amortecimento de vibrações de condutores ou de cabos para-raios.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 5 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

3.3 Galvanização por Imersão a Quente

Revestimento de metais com uma camada protetora de zinco metálico fundido para fins de proteção contra os efeitos da oxidação.

3.4 Parafuso Pedarola

Elemento de fixação utilizado para escalada em postes de concreto, de modo a garantir o suporte confiável para dispositivos de ancoragem e equipamentos de proteção individual (EPI).

3.5 Postes de Distribuição

Elemento estrutura para suporte de linhas aéreas de distribuição até 145 kV.

4 REFERÊNCIAS

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

ABNT NBR 6323:2025 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço-carbono e ferro fundido – Requisitos;

ABNT NBR 7007:2022 – Aço-carbono e aços microligados para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural – Requisitos;

ABNT NBR 7095:1981 – Ferragens eletrotécnicas para linhas de transmissão e subestações de alta tensão e extra alta tensão;

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 ou 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 9980:2010 – Parafuso de cabeça redonda, para uso como escada de torres de linhas de transmissão de energia elétrica – Requisitos e designação;

ABNT NBR 17088:2023 – Corrosão por exposição à névoa salina – Métodos de Ensaio;

NT.00014.EQTL – Padrão de Estruturas de Linhas de Distribuição de Alta Tensão.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 6 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

O parafuso pedarola, utilizado nos postes em linhas de distribuição aéreas de alta tensão, deve seguir este documento em sua última versão.

5.2 Desenho do Material

O parafuso pedarola deve atender ao especificado nos Desenhos 1, 2 e 3.

5.3 Códigos Padronizados

Os códigos padronizados para os parafusos são apresentados na Tabela 3.

5.4 Identificação

O parafuso pedarola 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

As embalagens devem ser adequadas ao meio de transporte que será usado (rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo), devem ser resistentes, para evitar que o material seja danificado durante o transporte ou nas operações de carga e descarga, prevendo serviço manual ou utilização de equipamentos mecânicos.

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;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 7 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- 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 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 de maneira 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 do parafuso pedarola 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.

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.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 8 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

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 de as informações 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 Credenciamento Técnico de Fornecedores

O fabricante deve obrigatoriamente providenciar seu cadastro junto à CONCESSIONÁRIA no Portal do Fornecedor através do link [Suprimais \(suprimais.equatorialenergia.com.br\)](http://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 conduzirá a etapa do credenciamento técnico.

Os credenciamentos técnicos serão acionados mediante as estratégias e necessidades do Grupo Equatorial.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

6.1 Características Técnicas

6.1.1 Material

O parafuso pedarola deve ser fabricado em aço SAE 1020, forjado e zincado por imersão a quente, e deve ser fornecido com as porcas, cantoneiras e arruelas.

A cantoneira deve ser de aço-carbono SAE 1020, zincada por imersão a quente.

6.1.2 Características Mecânicas

O parafuso pedarola corretamente instalado deve suportar um esforço de tração de no mínimo 5000 daN e um esforço de cisalhamento de 3000 daN.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 9 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

O parafuso pedarola deverá suportar o torque de instalação de 8,0 daN.m.

6.1.3 Acabamento

A peça deve ser zincada por imersão a quente de acordo com a ABNT NBR 6323. O zinco deve ser do tipo ZN-5.

As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas, arestas cortantes, manchas ou pontos de corrosão.

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 parafuso pedarola, 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 parafuso que possa vir a modificar o seu desempenho.

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

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaios mecânicos;
- d) Ensaio de revestimento de zinco:
 - Ensaio da aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio da espessura de camada, conforme ABNT NBR 7399;
 - Ensaio da uniformidade de camada, conforme ABNT NBR 7400;
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina, por um período mínimo de 168 horas, de acordo com a ABNT NBR 17088;
- f) Determinação da composição química.

7.1.2 Ensaio de Recebimento

Estes ensaios constituem-se de ensaios de rotina, feitos de acordo com os planos de amostragem das Tabelas 1 e 2, com a finalidade de demonstrar a integridade do parafuso pedarola. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 10 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ensaio mecânicos;
- d) Revestimento de zinco:
 - Ensaio da aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio da espessura de camada, conforme ABNT NBR 7399;
 - Ensaio da uniformidade de camada, conforme ABNT NBR 7400.

7.2 Plano de Amostragem

As amostras devem estar de acordo com a ABNT NBR 5426 e com as Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Amostragem e Critérios de Aceitação para Inspeção Geral e Verificação Dimensional

Tamanho do Lote	Verificação Dimensional			Inspeção Geral		
	Nível I					
	NQA 1,5 %			NQA 4,0 %		
	Tamanho da Amostra	Ac	Re	Tamanho da Amostra	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 1200	32	1	2	32	3	4
1201 a 3200	50	2	3	50	5	6
3201 a 10000	80	3	4	80	7	8

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 11 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

Tabela 2 - Amostragem e Critérios de Aceitação para os Ensaios Mecânicos e do Revestimento de Zinco

Tamanho do Lote	Ensaios Mecânicos			Ensaios do Revestimento de Zinco		
	Nível S3					
	NQA 1,5 % Crítico			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

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

Nota 3: Significados das abreviaturas:

NQA – Nível de Qualidade Aceitável.

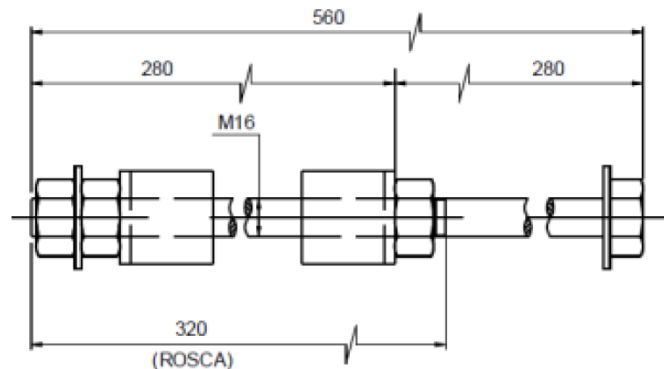
Ac – Aceitável, número de unidades defeituosas, que ainda permite aceitar o lote.

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

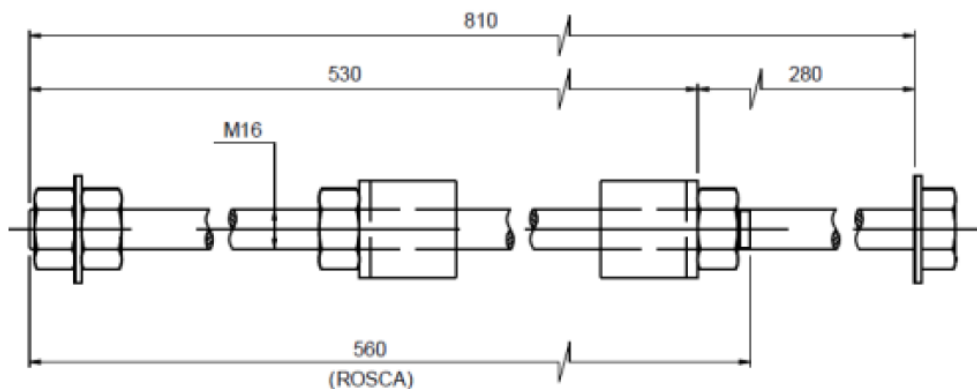
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 12 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

8 DESENHOS

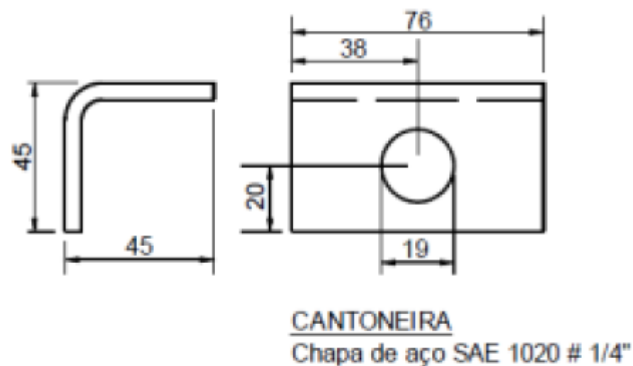
Desenho 1 – Parafuso Pedarola Simples – Detalhes Construtivos



Desenho 2 – Parafuso Pedarola Duplo – Detalhes Construtivos



Desenho 3 – Cantoneira – Detalhes Construtivos



Nota 4: Dimensões em milímetros.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 13 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.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	133240074	PARAF PEDAR SIMPL AC GF 16X560MM PDE	PARAFUSO PEDAROLA SIMPLES; APLICACAO: POSTES CONCRETO TIPO "A"; MATERIAL: BARRA DE ACO SAE 1020 FORJADO; DIMENSOES: 16 X 560 MM; ACESSORIOS: 03 PORCAS SEXTAVADAS, 02 CANTONEIRAS PERFIL "L" 45 X 6,35 X 76 MM, MATERIAL CHAPA ACO SAE 1020 #1/4", 01 ARRUELA PRESSAO, 01 ARRUELA COM DIAMETRO DE 50 X 3MM; TRATAMENTO: GALVANIZADO QUENTE; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00469.EQTL – PARAFUSO PEDAROLA; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA) - PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL - NA
2	133240075	PARAF PEDAR DUPL AC GF 16X810MM PDE	PARAFUSO PEDAROLA DUPLO; APLICACAO: POSTES CONCRETO TIPO "A"; MATERIAL: BARRA DE ACO SAE 1020 FORJADO; DIMENSOES: 16 X 810 MM; ACESSORIOS: 04 PORCAS SEXTAVADAS, 2 CANTONEIRAS PERFIL "L" 45 X 6,35 X 76 MM, MATERIAL: CHAPA ACO SAE 1020 # 1/4" E 2 ARRUELAS COM DIAMETRO DE 50 X 3 MM; TRATAMENTO: SUPERFICIE: GALVANIZADO QUENTE; NORMAS/ESPECIFICACOES TECNICAS APLICAVEIS: ET.00469.EQTL – PARAFUSO PEDAROLA; STATUS MATERIAL: MATERIAL PADRAO EQUATORIAL (COMPRA LIBERADA) - PDE; SUBSTITUTO: NAO APLICAVEL - NA

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 14 de 18
		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Título: Parafuso Pedarola		Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ 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.00469.EQTL - Parafuso Pedarola
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 Geral	Conforme ET.00469	Conforme Tabela 1 da ET.00469							
2	Verificação Dimensional	Conforme ET.00469	Conforme Tabela 1 da ET.00469							
3	Ensaio Mecânicos	Conforme ABNT NBR 7095	Conforme Tabela 2 da ET.00469							
4	Revestimento de Zinco									
4.1	Aderência da camada	Conforme ABNT NBR 7398	Conforme Tabela 2 da ET.00469							
4.2	Espessura da camada	Conforme ABNT NBR 7399	Conforme Tabela 2 da ET.00469							
4.3	Uniformidade da camada	Conforme ABNT NBR 7400	Conforme Tabela 2 da ET.00469							

Tipo da Inspeção	1		2		3
	Local de Inspeção F = Fabrica L = Laboratório T = 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

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 15 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.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.00469.EQTL - Parafuso Pedarola Revisão 00 - 2025				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo	-	Parafuso Pedarola	
2	Material do Parafuso	-	Aço-carbono SAI 1020 forjado	
3	Material da cantoneira	-	Aço-carbono SAI 1020	
4	Espessura da cantoneira	polegada	1/4"	
5	Tipo do Parafuso	-	Simples; duplo	
6	Comprimento rosca	mm	320;560	
7	Diâmetro da arruela	mm	50	
8	Resistência Mínima a Tração	daN	5000	
9	Resistência Mínima ao Cisalhamento	daN	3000	
10	Torque de instalação	daN.m	8	
11	Torque de ensaio	daN.m	9,6	
12	Acabamento	-	Zincado por imersão a quente	
13	Garantia	-	24 meses	

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 26/12/2025	Página: 16 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.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.00469.EQTL - Parafuso Pedarola 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: 26/12/2025	Página: 17 de 18
Título: Parafuso Pedarola		ET.00469.EQTL	Revisão: 00
Classificação da informação: ☒ Público ☐ Interno ☐ Restrito ☐ Confidencial			

11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA (Elaboração / Revisão)	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	16/12/2025	Todos	Elaboração inicial da especificação técnica.	Sâmya Tárcyla Baldez Rosa

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Sâmya Tárcyla Baldez Rosa - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

REVISOR (ES)

Fabício Luis Silva - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

APROVADOR (ES)

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

PARAFUSO PEDAROLA

GRUPO
equatorial

