

PORCA OLHAL

Especificação Técnica – ET 00120

Revisão 00 – 2023



FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de estabelecer regras e recomendações mínimas exigíveis para porca olhal utilizados nas redes 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	5
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	8
7.1	Ensaio	8
7.2	Plano de Amostragem	9
8	DESENHOS	11
9	CÓDIGOS PADRONIZADOS	12
10	ANEXOS	13
11	CONTROLE DE REVISÕES	16
12	APROVAÇÃO	16

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 4 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.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 da porca olhal

A porca olhal é utilizada em estruturas de ancoragem de redes de distribuição de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV da CONCESSIONÁRIA.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

- Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento da porca olhal;
- 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 Porca olhal

As porcas do tipo olhal são utilizadas para ancoragem de dispositivos com isoladores ou estais e são fixados nas estruturas dos postes das redes aéreas.

3.2 Zincagem 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.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 5 de 17
Título: Porca Olhal	ET.00120.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 e 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 e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;

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

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

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

NBR 15739:2021 - Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas – Procedimento para detecção de descontinuidades;

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

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Generalidades

A porca olhal utilizados nas redes de distribuição aéreas convencionais deve seguir a especificação em sua última versão.

5.2 Desenho do material

Conforme DESENHO 1 – Porca Olhal – Detalhes Construtivos.

5.3 Códigos padronizados

Conforme TABELA 3 – Códigos e Descrições Padronizadas.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 6 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

5.4 Identificação

A porca olhal deve apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

- Nome ou marca do fabricante;
- Carga nominal de ruptura em daN;
- Data de fabricação (mês/ano).

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;
- 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 uniforme.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 7 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

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 porca olhal 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;
- Orçamento constando os valores dos ensaios de tipo a serem realizados pelo proponente, não inclusos na proposta.

<div><div><div>GRUPO</div><div></div><div>ENERGIA</div></div></div>	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 8 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

5.8 Homologação de Fornecedores

Para o fornecimento da porca olhal 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

Aço-carbono, COPANT 1010 até 1045 forjado ou ferro fundido maleável ou nodular.

6.1.2 Características Mecânicas

A porca olhal corretamente instalada deve suportar os seguintes esforços mínimos:

- "F" de 3.200 daN sem apresentar qualquer deformação permanente e um esforço de tração "F" de 5.000 daN sem ruptura;
- "F1" de 2.100 daN, sem deformação permanente;
- "F2" de 1000 daN, sem deformação e 2.500 daN sem ruptura.

6.1.3 Acabamento

As peças devem ter superfícies lisas e uniformes, não devem apresentar arestas cortantes e saliências pontiagudas, devem ser zincadas por imersão a quente e obedecer às condições específicas conforme NBR's 8158.

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

7.1 Ensaios

Os ensaios exigidos nessa especificação devem ser realizados conforme orientações da ABNT NBR 8158:2017.

7.1.1 Ensaios de Tipo

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

Entende-se por modificação de projeto da porca olhal, 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:

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 9 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Tração/Compressão;
- d) Revestimento;
- e) Composição química;
- f) Partículas magnéticas;
- g) Corrosão por exposição à névoa salina.

7.1.2 Ensaio de Recebimento

Este ensaio constitui-se de ensaios de rotina, feitos de acordo com o plano de amostragem, com a finalidade de demonstrar a integridade da porca olhal. Os ensaios e verificações de recebimento solicitados por esta especificação são:

- a) Inspeção geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Tração/Compressão;
- d) Revestimento de zinco.

7.1.3 Ensaio Complementar de Recebimento

- a) Corrosão por exposição à 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.

7.2 Plano de Amostragem

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

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 10 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
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 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.

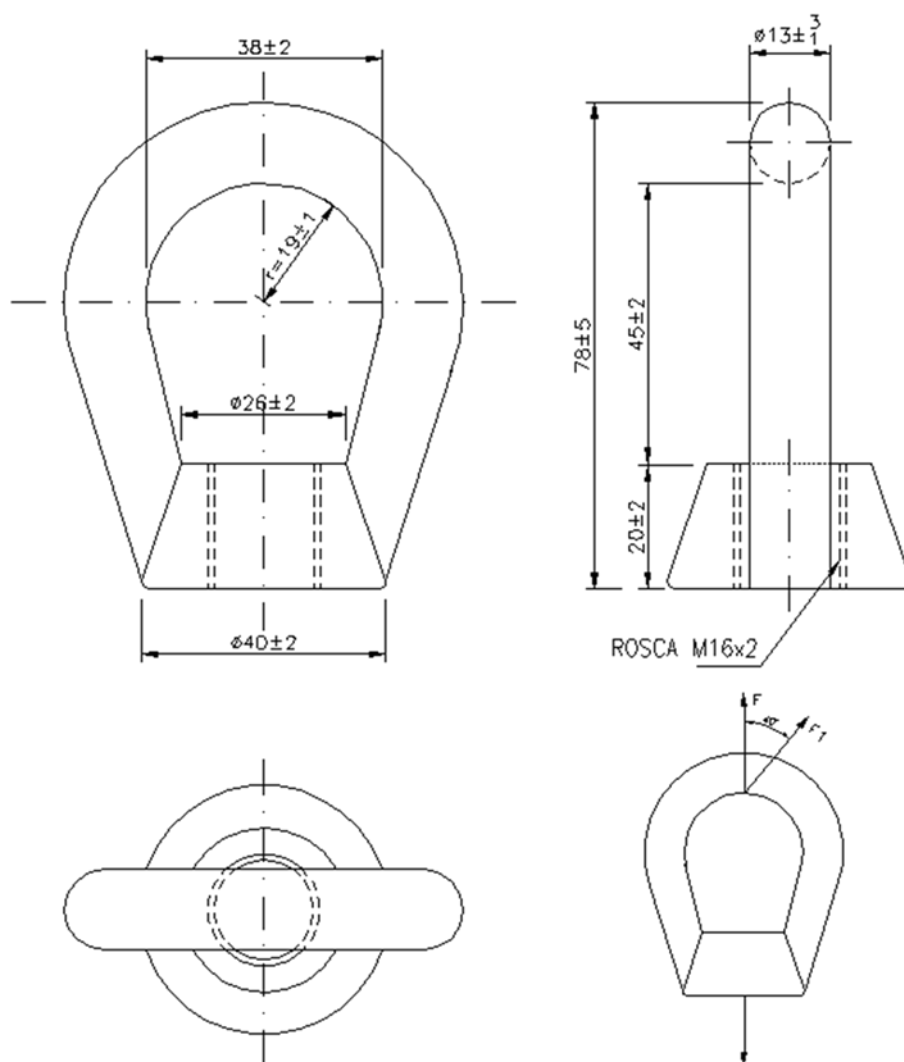
Nota 4: Ensaio mecânico – NQA 1,5 % (crítico).

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</p> <p>equatorial</p> <p>ENERGIA</p>	<p>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</p>	<p>Homologado em:</p> <p>27/11/2023</p>	<p>Página:</p> <p>11 de 17</p>
<p>Título: Porca Olhal</p>		<p>ET.00120.EQTL</p>	<p>Revisão:</p> <p>00</p>
<p>Classificação das informações: X Público ___ Interno ___ Restrito ___ Confidencial</p>			

8 DESENHOS

DESENHO 1 – Porca olhal – Detalhes construtivos



Nota 6: Dimensões em milímetros

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 12 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Classificação das informações: <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Restrito <input type="checkbox"/> Confidencial			

TABELA 2 – Dados Dimensionais da Porca Olhal.

ITEM	CÓDIGO	DIMENSÕES (mm)				APLICAÇÃO
		ROSCA	PASSO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO	
1	134860002	M16	2	13	78	PADRÃO RD

9 CÓDIGOS PADRONIZADOS


TABELA 3 - Códigos e Descrições Padronizadas

ORDEM	CÓDIGO	TEXTO BREVE	TEXTO COMPLETO
1	134860002	PORCA OLH AC ZC 40X78X13MM ROSC M16X2	PORCA; FORMATO: OLHAL; MATERIAL: ACO CARBONO 1010 A 1045, FORJADO, FERRO FUNDIDO MALEAVEL, NODULAR; ACABAMENTO: ZINCADO POR IMERSAO A QUENTE; DIMENSÕES: 40 X 78 MM; DIAMETRO: 13 MM; ROSCA NORMAL: M16; PASSO: 2 MM; RESISTENCIA MECANICA: 3.200 daN SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE E UM ESFORÇO DE TRAÇÃO 5.000 daN; APLICACAO: PADRAO RD; DESENHOS E DEMAIS CARACTERISTICAS TÉCNICAS CONFORME REVISAO VIGENTE DA ET.00120.EQTL.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 13 de 17
		ET.00120.EQTL	Revisão: 00
Título: Porca Olhal			
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.00120.EQTL - Porca Olhal
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 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 = Fábrica 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	
---------------------------	--	-----------------------	--


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 14 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.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.00120.EQTL - Porca Olhal Revisão 00 - 2023				
DISTRIBUIDORA				
FORNECEDOR				
PEDIDO DE COMPRA				
CÓDIGO FORNECEDOR				
CÓDIGO				
DESCRIÇÃO BREVE				
QUANTIDADE				
NORMAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	ESPECIFICADO	GARANTIDO
1	Tipo		Porcal Olhal	
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 – Porca Olhal – Detalhes Construtivos	
4	Códigos Padronizados		Conforme TABELA 3 – 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, COPANT 1010 até 1045 forjado ou ferro fundido maleável ou nodular.	
11	Características Mecânicas		Deve suportar os seguintes esforços mínimos: • "F" de 3.200 daN sem apresentar qualquer deformação permanente e um esforço de tração "F" de 5.000 daN sem ruptura; • "F1" de 2.100 daN, sem deformação permanente; • "F2" de 1000 daN, sem deformação e 2.500 daN sem ruptura.	
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.00120.EQTL.	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 27/11/2023	Página: 15 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.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.00120.EQTL - Porca Olhal 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: 27/11/2023	Página: 16 de 17
Título: Porca Olhal		ET.00120.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	16/08/2023		Revisão inicial para adequação ao novo padrão de formatação dos documentos do Grupo Equatorial Energia, dando continuidade a revisão 00 do antigo padrão ET.120 de 2019.	Maria Elizabeth Braz

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES)

Maria Elizabeth Braz 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

PORCA OLHAL

GRUPO
equatorial
ENERGIA

