
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 1 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

SUMÁRIO

1	FINALIDADE	2
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	2
3	RESPONSABILIDADES	2
4	REFERÊNCIAS	2
5	CONDIÇÕES GERAIS	3
5.1	Material.....	3
5.2	Desenho do Material.....	3
5.3	Códigos Padronizados.....	3
5.4	Resistência Mecânica	3
5.5	Características Elétricas	3
5.6	Acabamento	3
5.7	Identificação	4
5.8	Embalagem	4
5.9	Ensaios.....	4
5.10	Aplicação.....	4
6	DESENHOS.....	5
7	PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT	6
8	FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS.....	7
9	QUADRO DE DESVIOS TÉCNICOS E EXCEÇÕES	8
10	CONTROLE DE REVISÕES	9
11	APROVAÇÃO	9
	ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)	9
	APROVADOR	9

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 2 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

1 FINALIDADE

Esta Especificação Técnica tem a finalidade de especificar e padronizar as dimensões e as características mínimas exigíveis para Isolador do Tipo Roldana utilizados nas Redes de Distribuição, para empresas do Grupo EQUATORIAL Energia, doravante denominadas apenas de CONCESSIONÁRIA, respeitando-se o que prescrevem as legislações oficiais, as normas da ABNT e os documentos técnicos em vigor no âmbito da CONCESSIONÁRIA.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Utilizadas na elaboração de projetos e construção de Redes, na área de concessão no âmbito da CONCESSIONÁRIA.

3 RESPONSABILIDADES

3.1 Gerência Corporativa de Normas e Padrões

Estabelecer as normas e padrões técnicos para o fornecimento de Isolador do Tipo Roldana. Coordenar o processo de revisão desta especificação.

Homologar tecnicamente apenas fabricantes de Isolador do Tipo Roldana que seus processos de fabricação estejam de acordo com os padrões, critérios e especificações estabelecidas e definidas nesta norma e nas normas técnicas dos órgãos competentes.

3.2 Gerência de Serviço de Rede

Realizar os serviços de rede de acordo com as regras e recomendações definidas neste instrumento normativo. Participar do processo de revisão desta norma.

3.3 Gerência de Expansão e Expansão


Realizar as atividades relacionadas à expansão e melhoria do sistema elétrico, utilizando materiais especificados de acordo com as recomendações definidas neste instrumento normativo.

3.4 Fabricante/Fornecedor

Fabricar/Fornecer materiais conforme exigências desta Especificação Técnica.

4 REFERÊNCIAS

NBR 5032:2014 – Isoladores para linhas aéreas com tensões acima de 1000 V - Isoladores de porcelana ou

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 3 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

vidro para sistemas de corrente alternada;

NBR 5426:1989 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

NBR 6249:2014 – Isolador roldana de porcelana ou de vidro - Dimensões, características e procedimentos de ensaio;

NBR 10296:2014 – Material isolante elétrico - Avaliação de sua resistência ao trilhamento elétrico e à erosão sob severas condições ambientais - Método de ensaio.

5 CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Material

Porcelana esmalte liso vitrificado cor marrom.

5.2 Desenho do Material

Conforme DESENHO 1 – ISOLADOR ROLDANA PORCELANA - DETALHES CONSTRUTIVO.

5.3 Códigos Padronizados

Conforme DESENHO 1 – ISOLADOR ROLDANA PORCELANA - DETALHES CONSTRUTIVO.

5.4 Resistência Mecânica


O isolador deve suportar o esforço de $F = 1.350$ daN, sem sofrer qualquer deformação permanente ou ruptura, quando ensaiado com o esforço aplicado conforme condições citadas nas NBR's 5032, 6249 e 10296.

5.5 Características Elétricas

O isolador corretamente instalado deve suportar os valores mínimos de tensão de 22 kV, a seco e sob chuva no eixo horizontal 13,5 kV e no eixo vertical 10 kV.

5.6 Acabamento

O isolador roldana deve ser vitrificado tanto externa como internamente na cor marrom escuro, notação "Munsell 5 YR 3/3". A superfície externa do isolador deve ser lisa, arredondada, sem arestas ou cantos vivos.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 4 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

5.7 Identificação

As peças devem apresentar no mínimo as seguintes identificações gravadas no corpo de forma legível e indelével:

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

5.8 Embalagem

De acordo com as condições especificadas no Contrato de Fornecimento, podendo, no entanto, ser aceita a embalagem padrão do fornecedor, desde que previamente acordada com a CONCESSIONÁRIA.

5.9 Ensaios

Conforme normas NBR's 6249 e 10296.

5.9.1 Ensaios de tipo

Os ensaios de tipo são os seguintes:

- a) Verificação dimensional;
- b) Tensão suportável de frequência industrial sob chuva.


5.9.2 Ensaios de recebimento

Os ensaios de recebimento são elencados a seguir e devem ser realizados nesta seqüência:

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação dimensional;
- c) Ciclo térmico;
- d) Ruptura mecânica;
- e) Porosidade (porcelana).

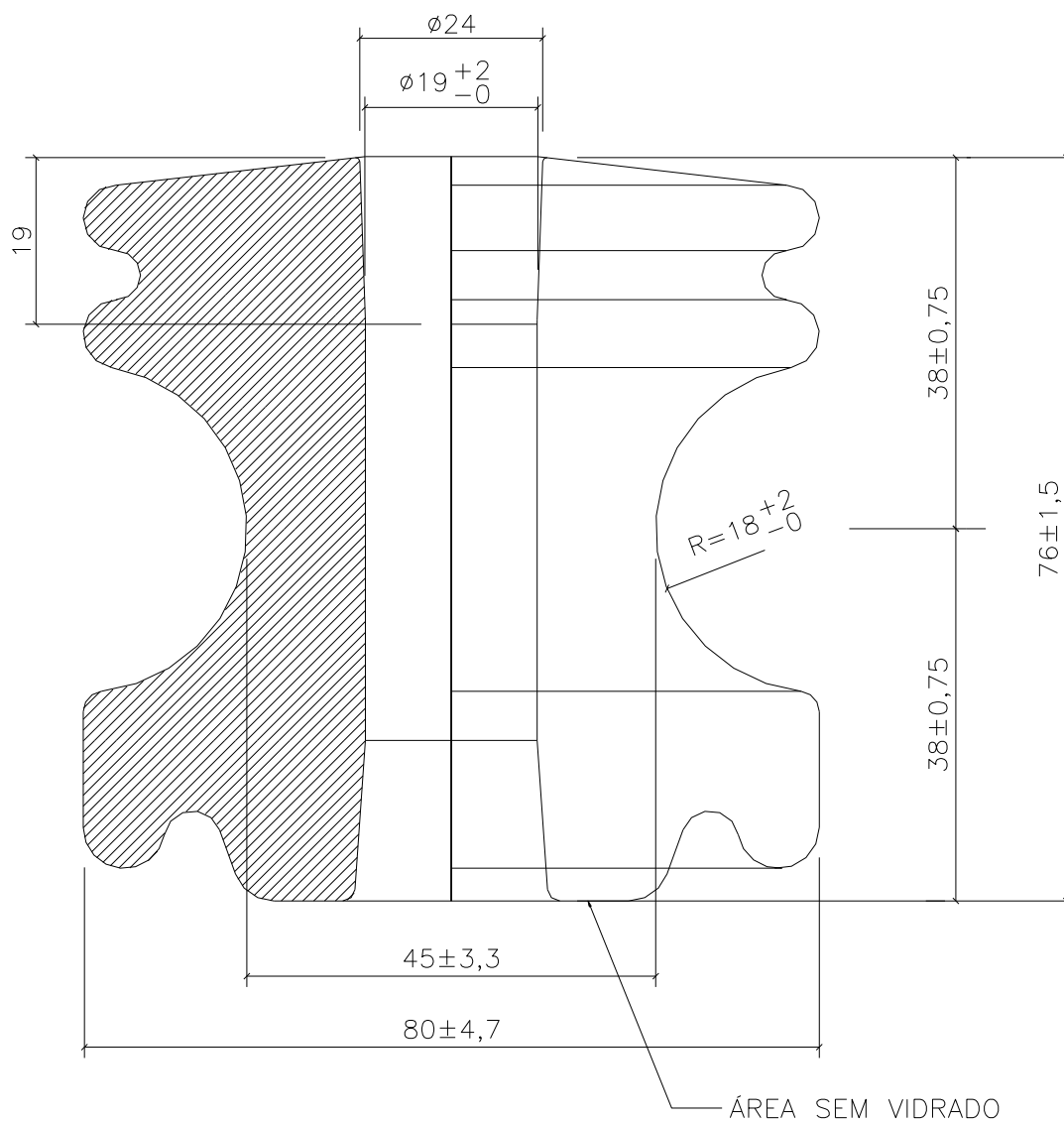
5.10 Aplicação

Utilizados em redes de distribuição de baixa tensão (0,6/1 kV), para fixação da rede multiplexada.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 5 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00


6 DESENHOS

DESENHOS 1 – ISOLADOR ROLDANA PORCELANA - DETALHES CONSTRUTIVOS




CÓDIGO MATERIAL

12300001

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 6 de 9
		Título: ISOLADOR ROLDANA	Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões


7 PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES – PIT

PIT – PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES (Ensaio de Recebimento)							
CLIENTE:							
FORNECEDOR:							
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		ISOLADOR ROLDANA					
TIPO:							
CLASSIFICAÇÃO:							
MODELO:							
PEDIDO DE COMPRA:							
TAMANHO DO LOTE:							
PLANO DE AMOSTRAGEM:							
ET DO CLIENTE:		ET.107.EQTL.Normas e Padrões – ISOLADOR ROLDANA					
ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS ENSAIOS	MÉTODO	REQUISITOS NBR 6249	TAMANHO DA AMOSTRA	CORPO-DE-PROVA	VALOR DE REFERÊNCIA	VALOR OBTIDO
1	Inspeção Visual Geral	Visual	Conforme Tabela 3 Seção 13	Plano de Amostragem	1/amostra	Satisfatório	
2	Verificação Dimensional	NBR - 6249	Conforme E2 Seção 12	Plano de Amostragem	1/amostra	Satisfatório	
3	Ciclo térmico	NBR - 6249	Conforme E1 e E2 Seção 14	Plano de Amostragem	1/amostra	Varição superior a $\pm 5^\circ$ C na temperatura da água	
4	Ruptura mecânica	NBR - 6249	Conforme E1 Seção 10 e item 10.1	Plano de Amostragem	1/amostra	Executado de acordo com a ABNT NBR 6249	
5	Porosidade	NBR - 6249	Conforme E1 Seção 11 e itens 11.1 e 11.2	Plano de Amostragem	1/amostra	Executado de acordo com a ABNT NBR 6249	

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em:	Página:
		15/07/2019	7 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

8 FOLHA DE DADOS TÉCNICOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS

FOLHA DE DADOS E CARACTERÍSTICAS GARANTIDAS				
CLIENTE:				
FORNECEDOR:				
DESCRIÇÃO DO MATERIAL:		ISOLADOR ROLDANA		
MODELO:				
PEDIDO DE COMPRA:				
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO CLIENTE:		ET.107.EQTL.Normas e Padrões – ISOLADOR ROLDANA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	CONCESSIONÁRIA	PROPOSTA FORNECEDOR
1	TIPO	PÇ	ISOLADOR ROLDANA	
2	APLICAÇÃO		Utilizados em redes de distribuição de baixa tensão (0,6/1 kV), para fixação da rede multiplexada	
3	MATERIAL		Porcelana esmalte liso vitrificado cor marrom	
4	DESENHO MATERIAL		Conforme DESENHO I – ISOLADOR ROLDANA PORCELANA - DETALHES CONSTRUTIVO	
5	CÓDIGOS PADRONIZADOS		123000001	
6	ACABAMENTO		Deve ser vitrificado tanto externa como internamente na cor marrom escuro, notação "Munsell 5 YR 3/3". A superfície externa do isolador deve ser lisa, arredondada, sem arestas ou cantos vivos	
7	IDENTIFICAÇÃO		Nome ou marca do fabricante; Data de fabricação (mês/ano).	
8	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS: Características Elétricas Deve suportar os valores mínimos de tensão de 22 kV, a seco e sob chuva no eixo horizontal 13,5 kV e no eixo vertical 10 kV. Características Mecânica O isolador deve suportar o esforço de F= 1.350 daN, sem sofrer qualquer deformação permanente ou ruptura, quando ensaiado com o esforço aplicado conforme condições citadas nas NBR's 5032, 6249 e 10296.			
9	EMBALAGEM: - Peso Bruto - Tipo de embalagem			
10	ENSAIOS: Anexar à proposta cópias dos relatórios dos ensaios de tipo indicados no item 5.9 da ET.107.EQTL. Normas e Padrões			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Elaborado em: 15/07/2019	Página: 9 de 9
Título: ISOLADOR ROLDANA		Código: ET.107.EQTL.Normas e Padrões	Revisão: 00

10 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	30/01/2019	-	Revisão inicial para o novo padrão de documentos Equatorial Energia. Esta revisão dá continuidade a revisão 05 do antigo padrão. Adequação a novas concessionárias	Adriane Barbosa de Brito/ Francisco Carlos Martins Ferreira

11 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Adriane Barbosa de Brito - Gerência Corporativa de Normas e Padrões

Francisco Carlos Martins Ferreira - Gerência Corporativa de Normas e Padrões

APROVADOR

Jorge Alberto Oliveira Tavares - Gerência Corporativa de Normas e Padrões