

PROTETOR E DESVIADOR PRÉ - FORMADO DE PÁSSAROS POLIMÉRICO

Especificação Técnica – ET.440
Revisão 01 - 2022




FINALIDADE

Esta Especificação Técnica especifica e padroniza as dimensões e as características mínimas exigíveis para Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico utilizadas na Rede de Distribuição de energia das empresas do grupo Equatorial, 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.

A versão vigente, cancela as versões anteriores.

SUMÁRIO

1	CAMPO DE APLICAÇÃO	4
2	RESPONSABILIDADES	4
3	DEFINIÇÕES	4
4	REFERÊNCIAS	4
5	CARACTERÍSTICAS GERAIS	5
5.1	Generalidades	5
5.2	Identificação	5
5.3	Desenho do material	5
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	5
6.1	Material	5
6.2	Características técnicas	5
6.3	Acabamento	6
6.4	Posicionamento	6
7	INSPEÇÕES E ENSAIOS	6
8	APLICAÇÃO	7
9	DESENHOS.....	11
10	CÓDIGOS PADRONIZADOS	12
11	CONTROLE DE REVISÕES	13
12	APROVAÇÃO	13

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 4 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

1 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todos Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico utilizados na Rede de Distribuição das empresas do grupo Equatorial Energia, como também a todas as empresas responsáveis pela fabricação/fornecimento deste item.

2 RESPONSABILIDADES

2.1 Gerência Corporativa de Normas e Qualidade.

Especificar as características técnicas mínimas exigíveis, para o material e homologar tecnicamente apenas fabricantes/fornecedores, que atendam em todas as etapas de fabricação os critérios e requisitos estabelecidos e definidos nesta especificação. Coordenar o processo de revisão desta especificação.

2.2 Gerência de Obras e Manutenção

Realizar atividades relacionadas à análise de projetos e vistoria de unidades consumidoras conforme critérios e recomendações definidas nesta especificação. Participar do processo de revisão desta norma.

2.3 Gerência Corporativa de Planejamento de Expansão

Realizar as atividades relacionadas à elaboração, aprovação e construção, utilizando os materiais especificados de acordo com as recomendações definidas nesta especificação.

2.4 Gerência Corporativa de Compras de Materiais e Serviços

Proceder com o processo de aquisição do material, em conformidade com as exigências desta especificação técnica. Participar do processo de revisão desta especificação.

2.5 Gerência Corporativa de Planejamento e Logística

Proceder com o processo recebimento do material, em conformidade com as exigências desta especificação técnica. Participar do processo de revisão desta especificação.

2.6 Fabricante/Fornecedor

Fabricar/Fornecer materiais conforme exigências desta Especificação Técnica.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Componente


Número que identifica postes onde estão instalados os equipamentos da CONCESSIONÁRIA.

4 REFERÊNCIAS

4.1 Normas Técnicas Nacionais

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

PLP Manual Técnico – Produtos para Proteção da Vida Selvagem.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 5 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

5 CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 Generalidades

- a) Esta Especificação compreende o Protetor e Desviador Pré-formado de Pássaros, em cloreto de polivinila de alto impacto (PVC), possui excelente resistência química e mantém boas características físicas em temperaturas extremas. Fumaças industriais e água salgada não deterioram essas propriedades.
- b) É um produto destinado a deixar a linha aérea e estruturas estaiadas visíveis aos pássaros e fornece meios econômicos de reduzir o perigo às linhas e aos pássaros.
- c) O PPP é leve, oferece pouco resistência ao vento e é aplicado manualmente, com facilidade e rapidez ou com vara de manobra para linha viva. A parte de agarramento ao condutor assegura que o PPP permaneça na posição aplicada e não possa se mover ao longo da extensão, sob a vibração eólica ou outras condições.

5.2 Identificação

O Protetor de Pássaros deve ser adequadamente marcado, de forma legível e indelével, com as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Código para identificação do lote, podendo ser mês/ano de fabricação, número do lote ou outra codificação própria do fabricante.

5.3 Desenho do material

Conforme desenhos:

Desenho 1 – Protetor pré-formado de pássaros – Detalhes Construtivos.

Desenho 2 – Desviador pré-formado de pássaros – Detalhes Construtivos.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS


6.1 Material

Fabricado de PVC de alto impacto, possui excelente resistência química e elevadas propriedades de resistência mecânica. Retém boas características físicas dentro de uma escala de extremas temperaturas.

Testes de envelhecimento confirmam que o material não se deteriora em função de severas condições climáticas. Salinidade e poluições industriais não podem degradar seriamente as propriedades do PVC rígido.

6.2 Características técnicas

- a) Baixa resistência ao vento;
- b) Desconcentração de esforços no trecho de agarramento;
- c) Resistente à salinidade e poluições;
- d) Instalação manual ou vara de manobra.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 6 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

6.3 Acabamento

O material deve ter paredes de espessura uniforme ao longo de toda a peça e serem isentas de trincas, bolhas, rebarbas ou outras imperfeições.

6.4 Posicionamento


O PPP deve ser instalado a cada 5 metros de distância um do outro.

Para os BDP são necessários no mínimo 02 desviadores para assegurar a correta aplicação. Cada um tem aproximadamente 203 mm de espaçamento entre as colunas, para calcular o número de BDP necessários, é só medir a distância a ser coberta a dividir por 203 mm.

7 INSPEÇÕES E ENSAIOS

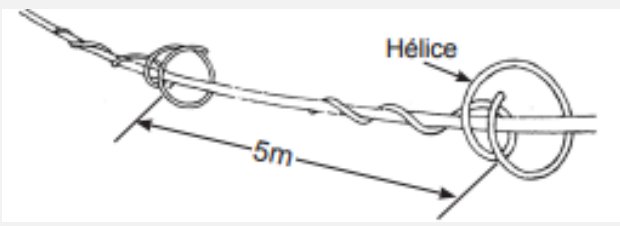

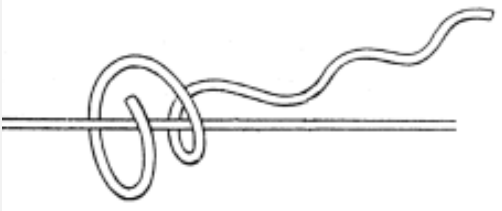
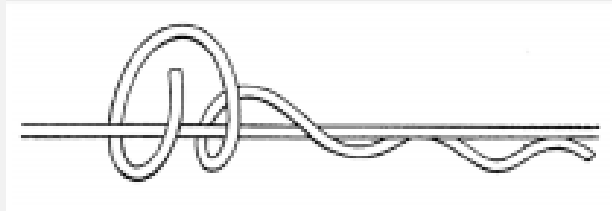
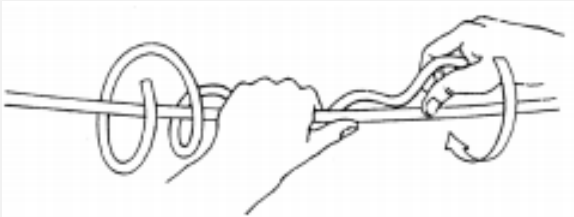
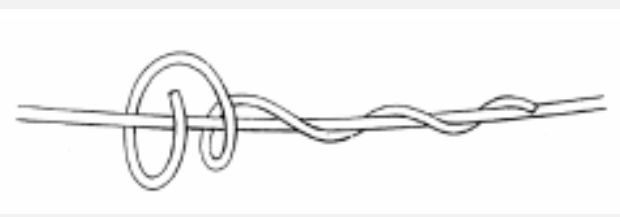
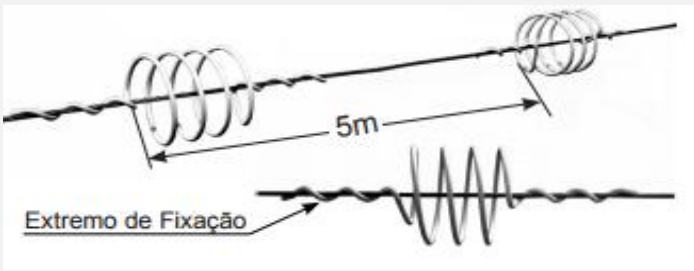
7.1 Ensaios de Tipo

- a) Inspeção Geral;
- b) Verificação dimensional;
- c) Resistência ao impacto;
- d) Resistência solidez aos raios ultravioleta.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 7 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

8 APLICAÇÃO

8.1 Aplicação do Protetor Pré-formado de Pássaros – BDP

PASSO 1 – O Protetor deve ser aplicado a cada 5 metros de distância um do outro.	PASSO 2 – Deslize o extremo maior do Protetor sobre o condutor.
	
PASSO 3 – Gire o Protetor até que a primeira hélice se envolva naturalmente sobre o condutor.	PASSO 4 – Verifique se o posicionamento do Protetor está correto, conforme descrito no Passo 1.
	
PASSO 5 – Aplique o extremo de fixação do Protetor sobre o condutor.	PASSO 6 – A aplicação está concluída
	
PASSO 7 – Para aplicação do modelo de Protetor para aves de grande porte, seguir as mesmas instruções de posicionamento, porém, deve-se aplicar os dois extremos de fixação do Protetor.	
	


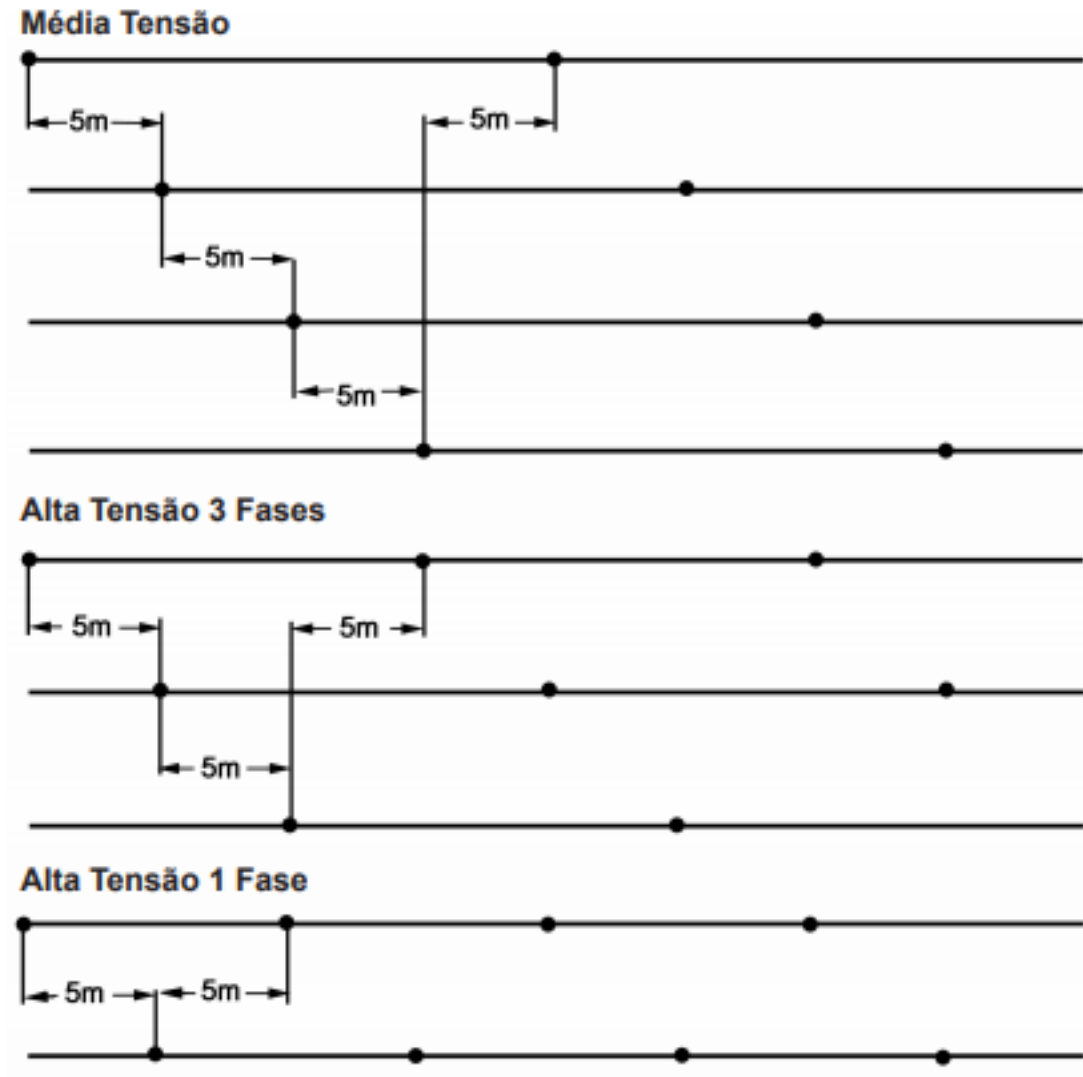

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 8 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

FIGURA 1 - INSTRUÇÕES DE POSICIONAMENTO DO BDP



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 9 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

8.2 Aplicação do Desviador Pré-formado de Pássaros – BDP

PASSO 1 – Espalhe na posição vertical o desviador pré-formado de pássaros (BDP) para posicionar em seguida em torno da cruzeta.



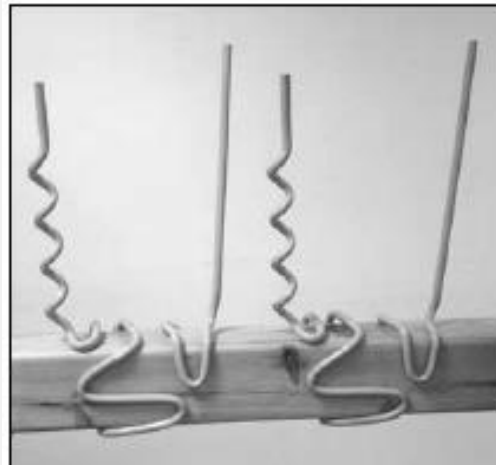
PASSO 2 – Mantendo na posição vertical o desviador pré-formado de pássaros, posicione a unidade de modo que os ganchos estejam sobre a parte superior da cruzeta.



PASSO 3 – Rotacione o desviador pré-formado de pássaros a 90° no sentido horário e posicione o desviador quando desejado. Certifique-se de que os ganchos estejam posicionados em ambos os lados da cruzeta.




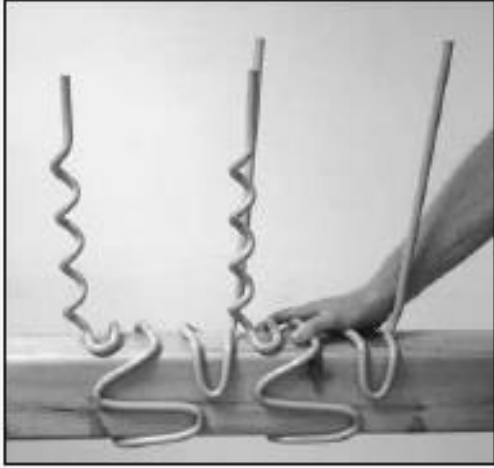
PASSO 4 – Aproximadamente 30,5 cm de distância do primeiro desviador, repita os passos 1-3 para o segundo desviador.



PASSO 5 – Deslize o segundo desviador para posicioná-lo ao lado do primeiro, colocando o suporte helicoidal para trás do suporte reto na vertical da primeira unidade.

PASSO 6 – Enrole o suporte helicoidal do segundo desviador ao redor do suporte reto do primeiro desviador. Certifique-se de que o invólucro helicoidal inferior esteja instalado corretamente.

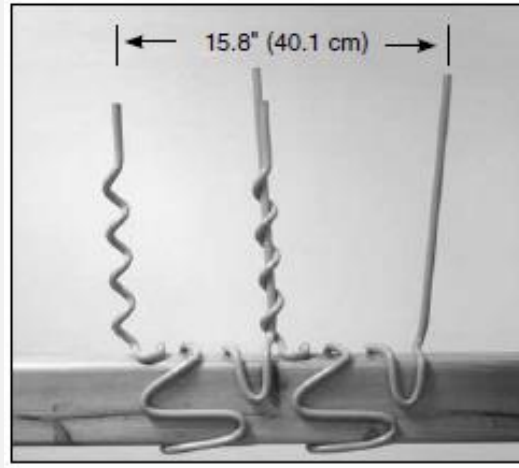
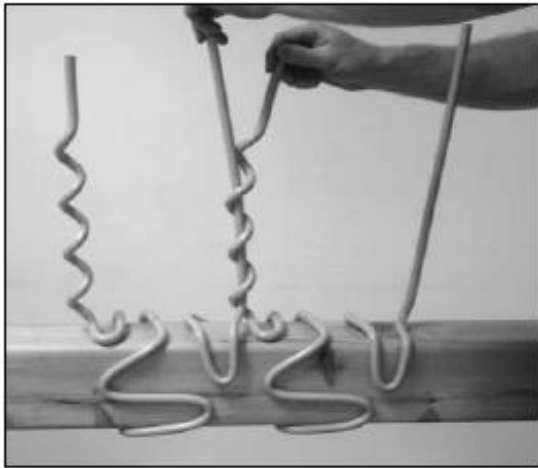
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 10 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01




PASSO 7 – Continue enrolando a parte helicoidal até que esteja completamente instalada.



PASSO 8 – Repita os passos acima até que a cobertura desejada seja alcançada. Dois desviador pré-formado de pássaros cobrem cerca de 40,1 cm e são aproximadamente 36,2 cm de altura.



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 11 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

9 DESENHOS

DESENHO 1 – Protetor pré-formado de pássaros (PPP) – Detalhe Construtivo

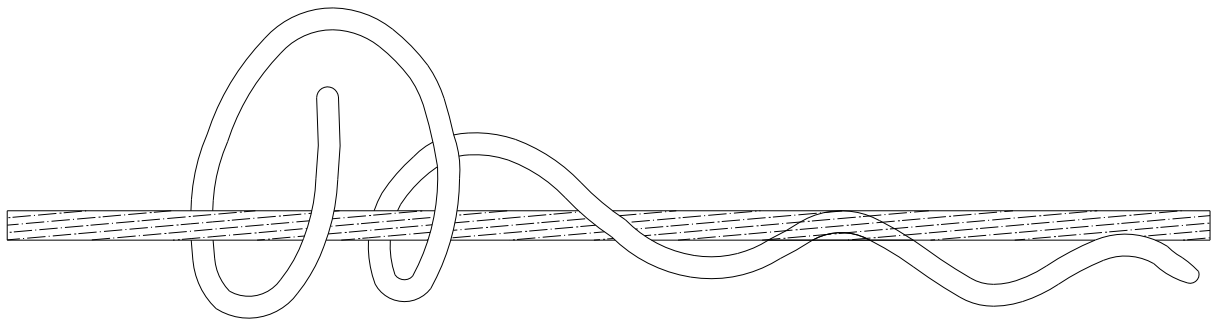



Tabela 1 – Protetor de Pássaros de Pequeno Porte

Código	Intervalo de diâmetro de aplicação (mm)		Compr. Máx. (mm)	Massa aprox. (kg)	Cor
	Mín.	Máx.			
156460000	15,24	20,00	320	0,15	Amarelo

Tabela 2 – Protetor de Pássaros de Grande Porte

Código	Intervalo de diâmetro de aplicação (mm)		Compr. Máx. (mm)	Massa aprox. (kg)	Cor
	Mín.	Máx.			
156460001	15,24	20,00	320	0,15	Amarelo

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 12 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

DESENHO 2 – Desviador de pássaros (BPD) – Detalhe Construtivo

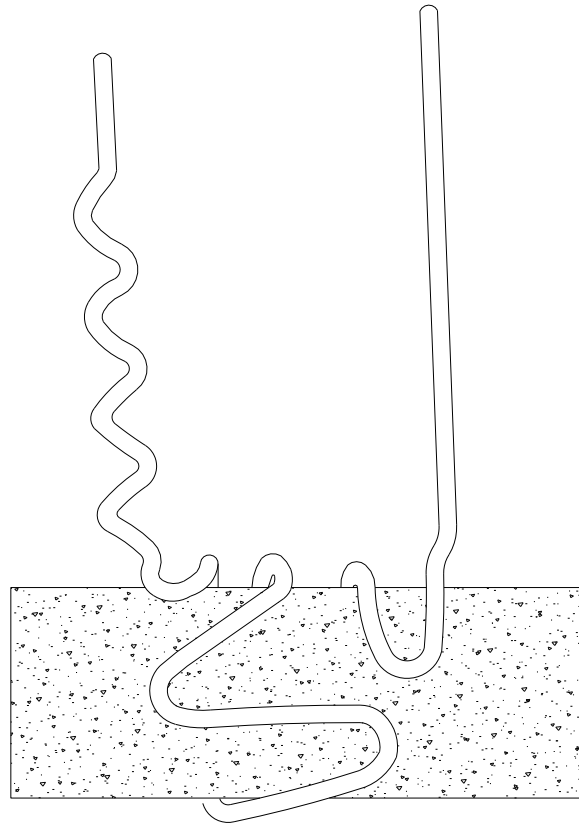



Tabela 3 – Desviador Pré-formado de Pássaros

Código	Intervalo de diâmetro de aplicação (mm)		Largura	Altura	Cor
	Mín.	Máx.			
156460002	83	108	203,2	406,4	Cinza

10 CÓDIGOS PADRONIZADOS

Tabela 4 – Códigos Padronizados

Código	Unidade	Descrição do Material
156460000	UN	PROTETOR PREF PASS PEQ PVC 20X320MM

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Homologado em: 20/07/2022	Página: 13 de 14
Título: Protetor e Desviador pré-formado de pássaros polimérico		ET.440.EQTL.Normas e Qualidade	Revisão: 01

156460001	UN	PROTETOR PREF PASS GRD PVC 20X320MM
156460002	UN	DESVIADOR PREF CRUZ PASSARO 83-108MM CZ

11 CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	ITEM	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	RESPONSÁVEL
00	26/03/2018	-	Emissão Inicial	Adriane Barbosa de Brito
01	12/07/2022	Todos	Revisão geral para o novo padrão de documentos do Grupo Equatorial Energia.	Maria Elizabeth Braz Santos

12 APROVAÇÃO

ELABORADOR (ES) / REVISOR (ES)

Maria Elizabeth Braz Santos – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

Adriane Barbosa de Brito – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

APROVADOR (ES)

Carlos Henrique Vieira da Silva – Gerência Corporativa de Normas e Qualidade

Protetor e Desviador Pré-formado de
pássaros polimérico

GRUPO
equatorial
ENERGIA

