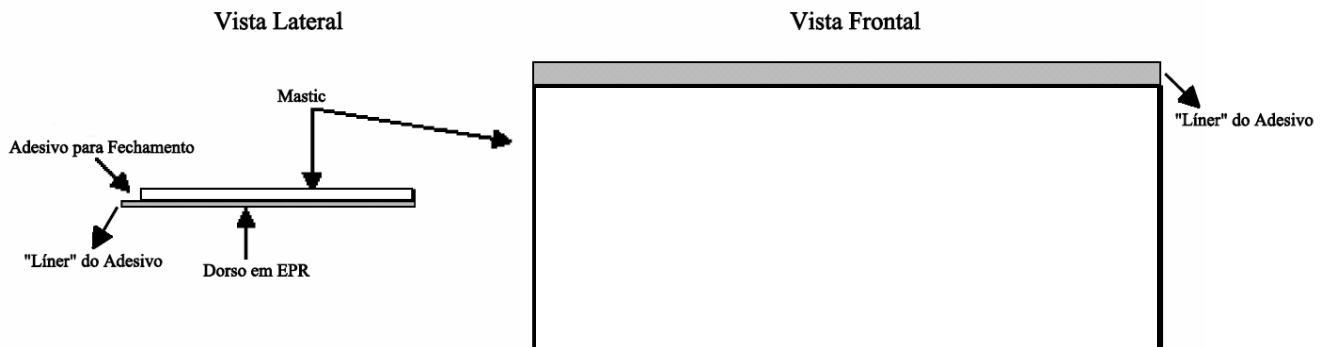


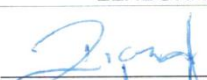

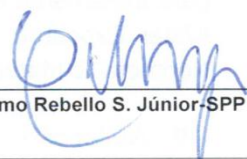

DESENHO MANTA COBERTURA- CLASSE 15 kV

Código CEB	Tensão (kV)	Dimensões (mm)	
		Largura	Comprimento
92020176	13,8	140	200
92020174	13,8	200	400



DESENHO MANTA COBERTURA CLASSE 35 kV

Código CEB	Tensão (kV)	Dimensões (mm)	
		Largura	Comprimento
92020175	34,5	550	550

ELABORADO	RECOMENDADO	APROVADO
 Ricardo Bernardo da Silva-GRPS	 Celso Nogueira da Mota-GRNT	 Dalmo Rebello S. Júnior-SPP
 Valdinei José Luciano-GRNT		

1. OBJETIVO

Esta EMD padroniza as dimensões e estabelece as condições gerais e específicas da cobertura tipo manta, para tensão nominal de 13,8 kV e 34,5 kV, a serem instaladas nas Redes de Distribuição Aérea - RDA Compactas Protegidas da CEB.

2. COBERTURA TIPO MANTA PARA REPARO DE CONDUTORES COBERTOS CLASSE DE TENSÃO 15 kV

2.1 Definição

Cobertura em forma de manta, constituída por um dorso de EPR, recoberto com uma camada de mastic para vedação e adesivo de fechamento.

2.2 Condições Gerais

A cobertura deve apresentar as seguintes características:

- a) ótima conformabilidade;
- b) excelente vedação;
- c) resistente ao trilhamento elétrico;
- d) resistente aos raios UV;
- e) utilizável em cabos com diâmetro até 40 mm;
- f) utilizável em conectores tipo cunha, compressão, estribos e luva de emenda.

2.3 Identificação:

Deve ser gravado na superfície externa da manta de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

2.4 Condições Específicas

Conforme NBR 10296 - Material isolante elétrico - Avaliação de sua resistência ao trilhamento elétrico e erosão sob severas condições ambientais - Método de ensaio, para trilhamento elétrico, e ASTM G 53 - "Standart Practice for Operating Light and Water Exposure Apparatus (Fluorescent UV-Condensation Type) for Exposure of Nonmetallic Materials" para resistência a raios Ultravioleta – UV.

2.5 Aplicação

Antes da aplicação, verificar se a conexão está perfeita, para utilização da manta. Adotar treinamento, orientações do fabricante e método adotado na NTD 2.06 – Redes e Linhas de Distribuição Aéreas Primárias Compactas Padrões Básicos de Montagem para 13,8 kV- seguindo os procedimentos abaixo:

- a) remover o liner do dorso;
- b) remover o liner do mastic;
- c) posicionar sobre a conexão;
- d) aplicar a manta sobre o conector;
- e) remover o liner do adesivo;
- f) fechar a manta com o adesivo para fechamento;

2.6 Material

Em forma de manta constituída. Dorso de EPR, recoberto com uma camada de mastic para vedação e adesivo de fechamento.

2.7 Acabamento

As superfícies externas devem ser lisas, isentas de cortes e impregnação de adesivo.

2.8 Inspeção

Conforme as Normas da ABNT: NBR 10296, NBRNM-IEC60811-1-1, NBRNM-IEC60811-1-3 e ASTM G 53, ASTM D-150.

Procedimentos a serem seguidos:

2.8.1 Inspeção geral, visual, dimensional, acondicionamento, conformidade com o desenho aprovado pela CEB;

2.8.2 Ensaio de tensão elétrica em corrente alternada, 15 kV – durante cinco minutos e resistência de isolamento 10.000.000 MΩ;

2.8.3 Ensaio de Resistência ao Trilhamento Elétrico. Método 2 – Classe 2A 4,25 kV – NBR 10296;

2.8.4 Ensaio de Permissividade Relativa. Norma ASTM-D-150;

2.8.5 Ensaio de Absorção de Água. NBRNM-IEC60811-1-3;

2.8.6 Ensaio de Carga e Alongamento de Ruptura, antes e após o envelhecimento em estufa a ar. NBRNM-IEC60811-1-3;

2.8.7 Ensaio de Carga e Alongamento de Ruptura, antes e após o envelhecimento em câmara de UV. NBRNM-IEC60811-1-3;

2.8.8 Ensaio de Tensão Aplicada sob Água.

2.9 Ensaios de Tipo:

O fornecimento da manta deve ser condicionado à aprovação dos ensaios de tipo que, de comum acordo entre o fabricante e a CEB, podem ser substituídos por certificado de ensaio emitido por laboratório oficial ou credenciado.

2.10 Ensaios de recebimento:

Para fins de aprovação do lote, devem ser executados, nas instalações do fabricante, todos os ensaios de recebimento exigidos pela CEB, salvo acordo contrário firmado entre as partes.

Os ensaios são conforme a tabela abaixo, onde T é ensaio de tipo e R é ensaio de recebimento:

Relação dos Ensaios	Composto Polimérico	Produto Acabado	Conjunto Completo
		Espaçador/ Separador	
1. inspeção geral		T / R	
2. resistência a tensão de trilhamento elétrico	T / R		
3. permissividade	T		
4. absorção de água	T		
5. fragilização	T		
6. carga e alongamento de ruptura, antes e após envelhecimento em estufa a ar	T		
7. carga e alongamento de ruptura, antes e após o envelhecimento em câmara de Intemperismo de UV	T		
8. verificação dimensional		T / R	
9. resistência à tração de curta duração		T / R	
10. resistência à tração de longa duração		T	
11. resistência à torção		T	
12. resistência ao impacto		T / R	

3. COBERTURA TIPO MANTA PARA REPARO DE CONDUTORES COBERTOS CLASSE DE TENSÃO 35 kV

3.1 Definição

Cobertura em forma de manta, constituída por um dorso de EPR, recoberto com uma camada de mastic para vedação e adesivo de fechamento. Deve ser projetada para uso nas redes de energia elétrica a uma temperatura de até 90° Celsius e suportar a temperatura de sobrecarga de 130° Celsius.

3.2 Condições Gerais

A cobertura deve apresentar as seguintes características:

- a) ótima conformabilidade;
- b) excelente vedação;
- c) resistente ao trilhamento elétrico;
- d) resistente aos raios UV;
- e) utilizável em conectores tipo cunha alumínio, estribos e luva de emenda.

3.3 Identificação:

Deve ser gravado na superfície externa da manta de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

3.4 Condições Específicas

Conforme NBR 10296 - Material isolante elétrico - Avaliação de sua resistência ao trilhamento elétrico e erosão sob severas condições ambientais - Método de ensaio, para trilhamento elétrico e ASTM G 53 - "Standart Practice for Operating Light and Water Exposure Apparatus (Fluorescent UV-Condensation Type) for Exposure of Nonmetallic Materials" para resistência a raios Ultravioleta – UV.

3.5 Aplicação

Antes da aplicação, verificar se a conexão está perfeita, para utilização da manta. Adotar treinamento, orientações do fabricante e método adotado na Norma específica de procedimentos de aplicação da cobertura tipo manta para condutores cobertos 34,5 kV, uma vez que estes condutores são compostos por uma camada semicondutora devido ao seu nível de tensão.

3.6 Material

Em forma de manta consituída. Dorso de EPR, recoberto com uma camada de mastic para vedação e adesivo de fechamento.

Acabamento: As superfícies externas devem ser lisas, isentas de cortes e impregnação de adesivo.

O conjunto deve ser fornecido:

MATERIAIS	QUANTIDADE (u)
Cobertura tipo manta para 34,5 kV	1
Rolo de fita semicondutora (19 X 4,5 mm)	1
Fita de vedação (65 X 0,6 X 1,5 mm)	1
Lixa grana 120 (25 mm X 1,00 m) para	1

limpeza de impurezas	
Item de limpeza	3

3.7 Inspeção

Conforme as Normas da ABNT: NBR 10296, NBR NM IEC60811-1-3, NBRNM-IEC60811-1-3 e ASTM D-150.

Procedimentos a serem seguidos:

3.7.1 Inspeção geral, visual, dimensional, acondicionamento, conformidade com o desenho aprovado pela CEB;

3.7.2 Ensaio de tensão elétrica em corrente alternada aplicada sob Água. 45,6 kV – durante cinco minutos;

3.7.3 Ensaio de Resistência ao Trilhamento Elétrico, NBR 10296, Classe 2A – 3,00 kV;

3.7.4 Ensaio de Resistência ao Trilhamento Elétrico envelhecido em câmara UV, NBR 10296 e ASTM G155. Classe 2A - 2,75 kV;

3.7.5 Ensaio de Permissividade Relativa 60 Hz, Norma ASTM-D-150;

3.7.6 Ensaio de Absorção de Água. NBR NM-IEC 60811-1-3 e ASTM D570

3.7.7 Ensaio de Carga e Alongamento de Ruptura, antes e após o envelhecimento em estufa a ar. NBR NM-IEC60811-1-2;

3.7.8 Ensaio de Carga e Alongamento de Ruptura, antes e após o envelhecimento em câmara de UV. NBR NM-IEC60811-1-1;

3.8 Ensaios de Tipo

O fornecimento da manta deve ser condicionado à aprovação dos ensaios de tipo que, de comum acordo entre o fabricante e a CEB, podem ser substituídos por certificado de ensaio emitido por laboratório oficial ou credenciado.

3.9 Ensaios de Recebimento

Para fins de aprovação do lote, devem ser executados, nas instalações do fabricante, todos os ensaios de recebimento exigidos pela CEB, salvo acordo contrário firmado entre as partes.

4. FORNECIMENTO

Para fornecimento à CEB: Estes materiais devem ser fornecidos dentro das especificações técnicas acima e outras exigências administrativas conforme Edital de Compra.

O vencedor do certame, no processo licitatório para fornecimento da Cobertura Isolante tipo manta, estará sujeito a inspeção de recebimento. Para isto, na fase pré-contratual será necessária a apresentação prévia de amostras acompanhadas de desenhos, características técnicas e ensaios comprobatórios de sua qualidade a fim de aprovar ou não eventuais divergências com esta EMD.

5. GARANTIA

A CEB exige garantia da qualidade destes materiais por um prazo mínimo de 24 meses, cumprindo armazenagem do estoque entre as temperaturas de 15°C a 35° Celsius , com nível de umidade inferior a 70° Celsius.

6. ACONDICIONAMENTO

O fornecedor deve garantir que a embalagem dos materiais preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deve ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como “isopor.

7. MEIO AMBIENTE

7.1 Legislação

Em todas as etapas da fabricação, do transporte e do recebimento dos produtos, devem ser cumpridas rigorosamente a legislação ambiental brasileira a demais legislações, estaduais, municipais e distritais aplicáveis ao assunto.

7.2 Penalidades

O fornecedor é responsável pelo pagamento de multas e pelas ações decorrentes de práticas lesivas ao meio ambiente que possam incidir sobre a CEB-D, quando derivadas de condutas praticadas por ele e/ou por seus prepostos,

7.3 Informações Pertinentes a Descarte e/ou Composição do Produto

O fornecedor deve apresentar, quando solicitado, visando orientar as ações quanto ao destino final dos produtos quando retirados do sistema, as seguintes informações:

7.3.1 Materiais utilizados na fabricação

Materiais utilizados na fabricação dos componentes do produto e respectivas composições físico-químicas de cada um deles;

7.3.2 Descarte

Efeito desses componentes no meio ambiente quando de sua disposição final (descarte);

7.3.3 Orientações para descarte

Orientações em conformidade com as legislações ambientais aplicáveis, quanto a forma mais adequada da disposição final do produto.