

# Especificação Técnica no.53

Versão no.04 data: 14/07/2019

Assunto: Suportes Mecânicos e Materiais Pré-formados

**Áreas de aplicação** Perímetro: Brasil

Função Apoio: -Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

# CONTEÚDO

1.	OBJ	OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO				
2.	GES	GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO				
3.	UNII	UNIDADES DA VERSÃO DO DOCUMENTO				
4.	REFERÊNCIAS					
5.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE3					
6.	DESCRIÇÃO					
		Tipos de Suportes Mecânicos e Pré-formados				
7.	ANE	EXOS	3			
		Enel Distribuição Ceará				
		Enel Distribuição Rio				
	7.3	Enel Distribuição Brasil	4			

RESPONSÁVEL POR OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO BRASIL Nilson Baroni Júnior



Versão no.04 data: 14/07/2019

Assunto: Suportes Mecânicos e Materiais Pré-formados

Áreas de aplicação Perímetro: Brasil Função Apoio: -Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

# 1. OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO

Este documento define as especificações técnicas dos materiais da família de suportes mecânicos e materiais pré-formados utilizados na Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição Goiás.

Este documento se aplica a Infraestruturas e Redes Brasil na operação de distribuição Rio, Ceará e Goiás.

Aplica-se aos grupos mercadológicos FEII0503 e FEEM2000.

#### 2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
1	02/03/2018	Emissão da Especificação Técnica
2	26/10/2018	Inclusão do PM-Br 730.06 no item 7.3
3	21/03/2019	Inclusão do PM-Br 730.04, PM-Br 730.05 e PM-Br 730.14; Exclusão do PM-C 710.70, PM-C 730.02, PM-C 730.03, PM-C 730.04, PM-C 730.05, PM-C 730.07, PM-C 730.08, PM-C 730.10, PM-C 730.11, PM-C 730.13, PM-C 730.20, PM-C 730.21, PM-C 730.22, PM-C 730.23, PM-C 730.25, PM-C 750.01, PM-R 710.70 e PM-R 2276.
4	14/07/2019	Inclusão de anexos: PM-Br 740.02, PM-Br 740.01, PM-Br 740.04 Remoção de anexos: PM-C 730.46,

## 3. UNIDADES DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Responsável pela elaboração do documento:

Operação e Manutenção Brasil.

Responsável pela autorização do documento:

- Operação e Manutenção Brasil;
- Qualidade de Processos Brasil.

## 4. REFERÊNCIAS

- Código Ético do Grupo Enel;
- Plano de Tolerância Zero a corrupção;
- Procedimento Organizacional no.375, Gestão da Informação Documentada;
- ABNT IEC/TS 60815-1, Seleção e dimensionamento de isoladores para alta-tensão para uso sob condições de poluição - Parte 1: Definições, informações e princípios gerais;
- NBR16052, Materiais pré-formados metálicos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica –
  Padronização;
- NBR16051, Materiais pré-formados metálicos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica –
  Especificação;



Versão no.04 data: 14/07/2019

Assunto: Suportes Mecânicos e Materiais Pré-formados

Áreas de aplicação Perímetro: Brasil Função Apoio: -Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

NBR6547, Ferragem de linha aérea – Terminologia.

### 5. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Palavras Chaves	Descrição
Alça pré-formada	Ferragem pré-formada que se enrola em torno de um fio ou cabo, para o fim de ancoragem deste.
Grampo de ancoragem	Ferragem de linha aérea cuja finalidade principal é receber a força de tração exercida em um condutor ou cabo para-raios e transmiti-la ao suporte da linha, diretamente ou através de uma cadeia de isoladores.
Grampo de suspensão	Ferragem de linha aérea cuja finalidade principal é receber as forças verticais em um condutor ou cabo para-raios e transmiti-las ao suporte da linha, diretamente ou através de uma cadeia de isoladores.
Laço pré-formado	Ferragem pré-formada que fixa um condutor em um ou mais isoladores.
Pré-formado	Conjunto de varetas conformadas helicoidalmente, cuja função é a fixação, amarração e sustentação de condutores, cordoalhas e arames.

# 6. DESCRIÇÃO

## 6.1 Tipos de Suportes Mecânicos e Pré-formados

Considera-se da família de suportes mecânicos e pré-formados todos os materiais, equipamentos e acessórios utilizados na fixação, amarração e sustentação de condutores e isoladores.

#### 6.1.1. Material

Os materiais abrangidos por esta especificação podem ser de aço zincado, alumínio, liga de cobre ou poliméricos conforme o tipo de aplicação e desenhos em anexo.

### 7. ANEXOS

Os anexos a seguir são parte integrante deste documento, cujas versões vigentes devem ser consultadas diretamente na página da Enel na internet (<a href="https://intranet.enel.com">www.eneldistribuicao.com.br</a>) e intranet (<a href="https://intranet.enel.com">https://intranet.enel.com</a>).

## 7.1 Enel Distribuição Ceará

- PM-C 730.45: Amortecedor de Vibração Pré-formado;
- PM-C 730.36: Grampo de Ancoragem a Compressão para Cabo de Alumínio;
- PM-C 730.35: Grampo de Ancoragem Tipo Cunha;
- PM-C 730.33: Grampo de Suspensão para Cabo Pára-raios;
- PM-C 730.32: Grampo de Suspensão Pré-formado para Isolador Pilar;



## Especificação Técnica no.53

Versão no.04 data: 14/07/2019

Assunto: Suportes Mecânicos e Materiais Pré-formados

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil Função Apoio: -Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- PM-C 730.31: Grampo de Suspensão Articulado para Isolador Pilar;
- PM-C 730.30: Grampo de Suspensão Pré-formado;
- PM-C 730.09: Alça Pré-formada de Distribuição para Condutores de Aço-cobre;
- PM-C 730.01: Alça Pré-formada de Distribuição para Condutores de Cobre;
- PM-C 710.32: Grampo de Ancoragem Tipo Passante para Cabo de Alumínio;
- PM-C 710.31: Grampo de Ancoragem tipo Terminal para Cabo de Alumínio;
- PM-C 710.30: Grampo de Ancoragem Tipo Terminal para Cabo de Cobre.

### 7.2 Enel Distribuição Rio

- PM-R 730.39: Grampo de Suspensão Triarticulado para Cabo CAA;
- PM-R 730.45: Amortecedor de vibração pré-formado;
- PM-R 730.37: Grampo de Suspensão Monoarticulado;
- PM-R 730.36: Grampo de Ancoragem à Compressão de Alumínio;
- PM-R 730.30: Grampo de Suspensão Armado de Alumínio;
- PM-R 710.32: Grampo de Ancoragem Passante para Cabos de Alumínio;
- PM-R 2210: Alça de Múltiplos Condutores;
- PM-R-2270: Conjunto de Ancoragem pré-formado para cabos para-raios;
- PM-R 1773: Grampo de Ancoragem Polimérico.

## 7.3 Enel Distribuição Brasil

- PM-Br 730.04: Materiais Pré-Formados para Cordoalha de Aço;
- PM-Br 730.05: Alça Pré-Formada para Condutores Concêntricos;
- PM-Br 730.06: Materiais Pré-formados para Condutores Pré-Reunidos;
- PM-Br 730.14: Materiais Pré-Formados para condutores de Alumínio nus e cobertos;
- PM-Br 740.02: Grampo de ancoragem a compressão, para cabo ACCC;
- PM-Br 740.01 Grampo de Suspensão Armado Cabo ACCC;
- PM-Br 740.04 Protetor Pré-formado para Amortecedor de Vibração Cabo ACCC;