

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

CONTEÚDO

1.	OBJETIVOS DO DOCUMENTO E ÁREA DE APLICAÇÃO	2
2.	GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO.....	2
3.	UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO	2
4.	REFERÊNCIAS	2
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	3
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	3
7.	MATERIAL.....	4
7.1	Características Construtivas.....	5
7.2	Características Mecânicas.....	5
7.3	Identificação.....	5
7.3.1.	Na presilha.....	5
7.3.2.	Na embalagem.....	5
7.4	Ensaios	5
7.4.1.	Ensaios de Tipo	5
7.4.2.	Ensaios de Recebimento.....	5
7.4.3.	Ensaios Especiais.....	6
7.5	Amostragem.....	6
7.6	Transporte, Embalagem e Acondicionamento	6
7.7	Fornecimento	6
7.8	Garantia	6
8.	ANEXOS.....	6
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG.....	6

RESPONSÁVEL POR PM & CONSTRUCTION BRAZIL

Fernando Andrade

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)**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 os requisitos técnicos para aquisição de Presilha de Suspensão.

Este documento se aplica a ENEL Ceará, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo.

2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
0	15/12/2021	Emissão da especificação técnica (PM-Br 904.28.0), desenho cancelado MP-15-18.

3. UNIDADES RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

Responsável pela elaboração do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

Responsável pela autorização do documento:

- Engineering Sup & Global St. Adoption

4. REFERÊNCIAS

- Procedimento Organizacional n.375 Gestão da Informação Documentada;
- Código Ético do Grupo Enel;
- Plano de Tolerância Zero à Corrupção;
- ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- ABNT NBR 7007, Aço-carbono e aço microligado para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural – Requisitos;
- ABNT NBR 7397, 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, Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;
- ABNT NBR 7399, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – Método de ensaio;
- ABNT NBR 7400, Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente – Verificação da uniformidade do revestimento – Método de ensaio;
- ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não-revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- ABNT NBR 8096, Material metálico revestido e não-revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre – Método de ensaio;
- ABNT NBR 8158, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Especificação;
- ABNT NBR 12610, Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Determinação da espessura de camadas não condutoras – Método de correntes parasitas (Eddy current);
- ABNT NBR 15739, Ensaios não destrutivos – Radiografia em juntas soldadas – Detecção de descontinuidades;
- ABNT NBR 15817, Ensaios não destrutivos – Radiografia em fundidos – Detecção de descontinuidades;
- ABNT NBR NM 87, Aços carbono e ligados para construção mecânica – Designação e composição química;
- ABNT NBR NM 334, Ensaios não destrutivos – Líquidos penetrantes – Detecção de descontinuidades;
- ABNT NBR NM 342, Ensaios não destrutivos – Partículas magnéticas – Detecção de descontinuidades;
- ASTM E114, Standard Practice for Ultrasonic Pulse-Echo Straight-Beam Contact Testing.

Notas:

- 1) O fornecedor deve disponibilizar, para o inspetor da Enel, no local da inspeção, todas as Normas acima mencionadas, em suas últimas revisões.
- 2) Deverá ser usado o Sistema Internacional de Unidades (Sistema Métrico) para todo e qualquer fornecimento a ser realizado.

5. POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Value Chain: Gestão da Rede

Macro Process: Gestão de Materiais

Process: Padronização de Componentes de Rede

6. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
ABNT/NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

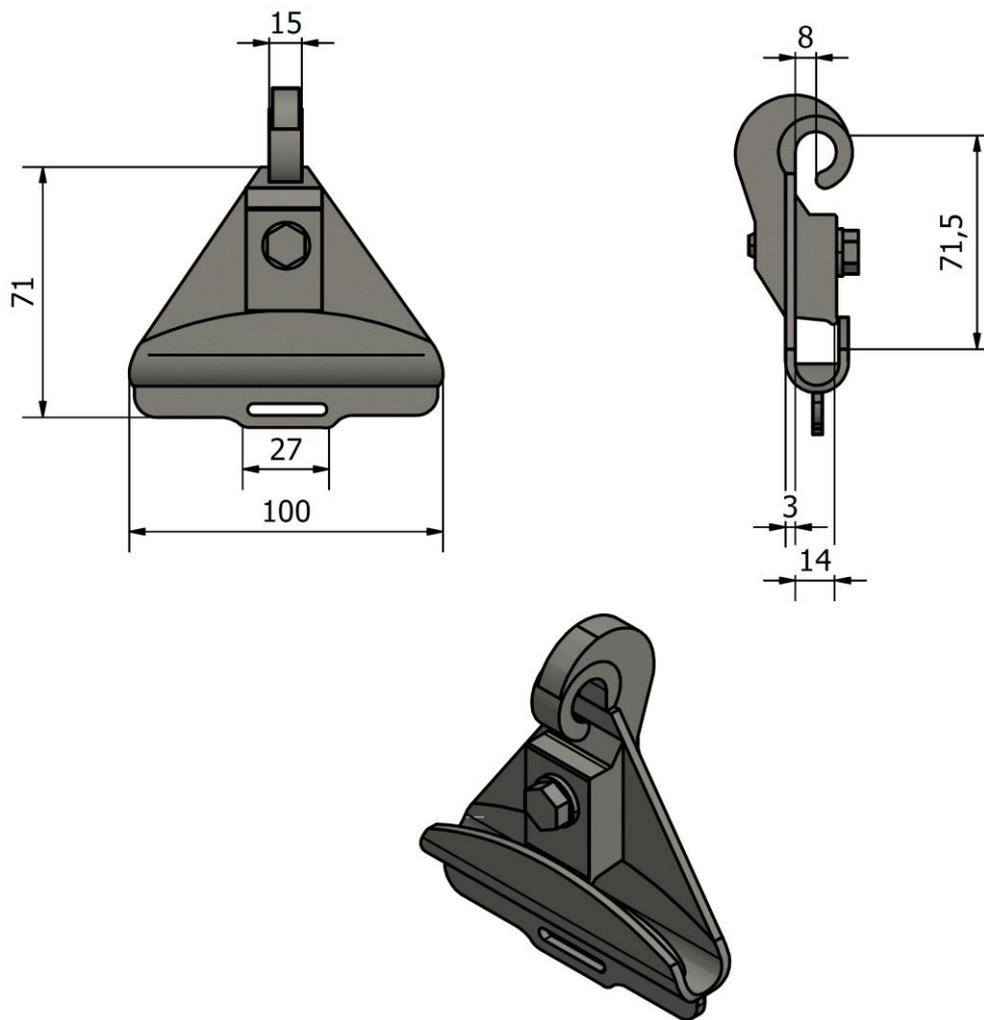
7. MATERIAL

Figura 1 - Vistas da Presilha de Suspensão
Nota: Dimensões em milímetros.

Tabela 1 - Códigos

Item	Tipo	Código Enel CE, GO, RJ e SP
1	1	250036
2	2	250035

Material do Corpo (tipo 1): Liga de alumínio ou liga de bronze alumínio estanhado;

Material do Corpo (tipo 2): Aço carbono 1010 a 1020;

Material do Parafuso e porca: Liga de alumínio, ou liga de bronze alumínio estanhado(Item 01); Aço carbono 1010 a 1020 (Item 02)

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Material da Arruela de pressão: Aço carbono 1060 a 1070 ou bronze silício estanhado.

7.1 Características Construtivas

- A peça deve ter acabamento liso, uniforme e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- A peça deve ser zincada a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de, no mínimo, 75 µm em toda superfície do material.

7.2 Características Mecânicas

A presilha devidamente instalada deve suportar os seguintes esforços:

- F = 650 daN, no mínimo, sem sofrer ruptura;
- F = 390 daN, sem apresentar deformação permanente;
- "F" conforme indicado na Figura 1.

7.3 Identificação**7.3.1. Na presilha**

Deve ser adequadamente gravado na peça de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Carga mínima de ruptura (daN).

7.3.2. Na embalagem

- Nome ou marca do fabricante;
- Identificação completa do conteúdo;
- Tipo e quantidade;
- Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- Nome do usuário;
- Número da ordem de compra e da nota fiscal.

7.4 Ensaios**7.4.1. Ensaios de Tipo**

- Inspeção visual e dimensional;
- Ensaios mecânicos:
 - Ensaio de Tração, conforme ABNT NBR 8158 e item 7.2 desta especificação;
- Ensaio de revestimento de zinco (se o material for aço carbono):
 - Ensaio de aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio de espessura da camada, conforme ABNT NBR 7399;
 - Ensaio de uniformidade da camada, conforme ABNT NBR 7400;
 - Ensaio de massa por unidade de área, conforme ABNT NBR 7397.
- Ensaio de espessura da camada de anodização (se o material for alumínio), conforme ABNT NBR 12610;
- Determinação da composição química, conforme ABNT NBR NM 87 e ABNT NBR 7007;
- Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina, conforme ABNT NBR 8094, por um período mínimo de 168 h.

7.4.2. Ensaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são os ensaios citados nas alíneas a) a d) do item 7.4.1 deste documento.

Assunto: Presilha de Suspensão (PM Br 904.28.0)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Nota: Os ensaios de composição química e de corrosão por exposição à névoa salina são ensaios complementares de recebimento e devem ser realizados quando solicitados, a qualquer momento, pela Enel ou quando acordado com o fabricante.

7.4.3. Ensaios Especiais

- a) Partículas magnéticas, conforme ABNT NBR NM 342;
- b) Radiografias por raios X, conforme ABNT NBR 15817 (para fundidos) ou ABNT NBR 15739 (para juntas soldadas);
- c) Líquidos penetrantes, conforme ABNT NBR NM 334;
- d) Ultrassom, conforme ASTM E114;
- e) Ensaio de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre, conforme ABNT NBR 8096.

Nota: Os ensaios especiais devem ser realizados quando solicitados pela Enel. A amostragem deve ser acordada previamente entre a Enel e o fornecedor.

7.5 Amostragem

Conforme ABNT NBR 8158 e relacionado abaixo:

- a) Inspeção visual e dimensional - NQA 1,5% - Nível de inspeção I;
- b) Ensaios mecânicos - NQA 1,5% - Nível de inspeção S3;
- c) Ensaios de revestimento de zinco e de espessura da camada de anodização - NQA 4,0% - Nível de inspeção S3;
- d) Determinação da composição química - NQA 4,0% - Nível de inspeção S3;
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina - NQA 4,0% - Nível de inspeção S3.

7.6 Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Prever embalagem que contribua com economia circular e meio ambiente;
- b) Cada presilha deve ser acondicionada individualmente em embalagem adequada que permita o seu manuseio, armazenamento e transporte, desde a fábrica até o local de instalação sem lhes causar danos;
- c) As presilhas devem ser acondicionadas em caixas de papelão paletizadas, com massa máxima de 23 kg;
- d) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

7.7 Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente homologado.

7.8 Garantia

18 meses a partir da data de entrada em operação ou 24 meses, a partir da entrega, prevalecendo o prazo referente ao que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

8. ANEXOS**8.1 Características Técnicas Garantidas - CTG**