

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

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	3
4.	REFERÊNCIAS	3
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	4
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	5
7.	MATERIAL	7
7.1	Características Construtivas.....	10
7.2	Características Mecânicas.....	10
7.3	Identificação.....	10
7.3.1.	Em cada metade da cinta.....	10
7.3.2.	Nos parafusos.....	10
7.3.3.	Na embalagem	10
7.4	Ensaio.....	11
7.4.1.	Ensaio de Tipo	11
7.4.2.	Ensaio de Recebimento.....	11
7.4.3.	Ensaio Especiais.....	11
7.5	Amostragem	11
7.6	Transporte, Embalagem e Acondicionamento	12
7.7	Fornecimento	12
7.8	Garantia	12
8.	ANEXOS.....	12
8.1	Características Técnicas Garantidas - CTG.....	12

RESPONSÁVEL POR NETWORK DEVELOPMENT BRAZIL
Fernando Andrade

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

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 Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio.

Este documento se aplica a Enel Grids Brasil.

A presente política aplica-se ao Grupo Enel no que diz respeito à sua atuação no Brasil, de acordo com as leis, regulamentos, acordos coletivos e normas de governança aplicáveis, incluindo a Lei Geral de Proteção de Dados, que em qualquer situação, prevalecem sobre as disposições contidas neste documento.

A Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e GDPR (Regulamento U.E. 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016), regulamentam o tratamento de dados pessoais. A LGPD define que tratamento é toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração, bem como que Dados Pessoais são todas as informações relacionadas a uma pessoa natural (pessoa física), que possa torná-la identificada ou identificável (tais como: nome, CPF, endereço, nome de familiares, perfil de consumo, geolocalização, número de Unidade Consumidora, etc., os quais de forma isolada, ou associada com dois ou mais, possam identificar direta, ou indiretamente, um titular de dados pessoais).

Os Tratamentos de Dados Pessoais realizados durante as atividades descritas neste documento, deverão estar devidamente mapeados no sistema de registro de tratamento de dados pessoais do Grupo Enel, conforme a Instrução Operacional n. 3341 - Gerenciamento de Registro de Tratamento de Dados Pessoais e deverão ocorrer em consonância com as regras de Proteção De Dados Pessoais, GDS e Segurança da Informação do Grupo Enel, estabelecidas nas respectivas Políticas e Procedimentos internos, listados no item 4 deste documento.

2. GESTÃO DA VERSÃO DO DOCUMENTO

Versão	Data	Descrição das mudanças
0	08/06/2021	Emissão da especificação (PM-Br 904.21.0), desenho cancelado PM-R 1257.
1	26/01/2022	Inclusão de códigos.
2	26/10/2022	Revisão da especificação para substituição dos códigos das cintas de diâmetro 170, 190, 210 e 250 mm. Documento cancelado: PM-Br 904.21.1.
3	07/03/2023	Revisão da especificação para substituição dos códigos das cintas de diâmetro 150 e 270 mm. Documento cancelado: PM-Br 904.21.2.
4	04/05/2023	Revisão da especificação para criação de códigos das cintas de diâmetro 440 e 460 mm. Cancelamento do PM-Br 904.21.3.
5	29/01/2025	Revisão da especificação para criação de códigos das cintas de diâmetro 420 e 430 mm, e dos desenhos. Revisão dos ensaios. Este documento cancela e substitui a especificação técnica PM-Br 904.21.4.

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

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;
- Enel Human Rights Policy;
- Enel Global Compliance Program (EGCP);
- Política do SGI;
- ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade;
- ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental;
- ISO 45001 - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional;
- ISO 50001- Sistema de Gestão de Energia;
- ISO 37001 - Sistema de Gestão Antissuborno;
- Policy n.344 - Application of the General Data Protection Regulation (EU Regulation 2016/679) within the scope of the Enel Group;
- Procedimento Organizacional n.1626 – Aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no âmbito das Empresas do Grupo Enel;
- Policy n.243 - Segurança da Informação;
- Policy n.33 – Information Classification and Protection;
- Policy n.347 – Policy Personal Data Breach Management;
- Policy n.1042 – Gerenciamento de Incidentes de Segurança de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3341 – Gerenciamento de Registro de Tratamento de Dados Pessoais;
- Instrução Operacional n.3340 – Metodologia para Processo de Avaliação de Impacto na Proteção de Dados;
- Policy n.241 – Gestão de Crises e Incidentes Brasil;
- Policy n.25 – Management of Logical Access to IT Systems;
- Policy n.37 - Enel Mobile Applications;
- Procedimento Organizacional n.34 - Application Portfolio Management;
- Procedimento Organizacional n.35 - GDS Initiatives Planning and Activation;
- Procedimento Organizacional n.36 - Solutions Development & Release Management;
- Instrução Operacional n.944 - Cyber Security Risk Management Methodology;
- ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- ABNT NBR 7823, Alumínio e suas ligas - Chapas - Propriedades mecânicas
- ABNT NBR 12315, Ligas de alumínio trabalháveis - Tratamento térmico - Requisitos

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina;
- ABNT NBR 17088, Corrosão por exposição à névoa salina — Métodos de ensaio
- ABNT NBR 8158, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Especificação;
- ABNT NBR 8159, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica — Padronização;
- 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 12611, Alumínio e sua ligas - Tratamento de superfície - Determinação da espessura da camada anódica - Método de microscopia óptica;
- ABNT NBR 14231, Alumínio e suas ligas — Tratamento de superfície — Anodização dura para fins técnicos — Requisitos;
- ABNT NBR 15817, Ensaios não destrutivos - Radiografia em fundidos - Detecção de descontinuidades;
- ABNT NBR 17088, Corrosão por exposição à névoa salina — Métodos de ensaio;
- ABNT NBR ISO 209, Alumínio e suas ligas – Composição química;
- ABNT NBR ISO 2107, Alumínio e suas ligas - Produtos trabalháveis - Designações das têmperas;
- ABNT NBR NM 334, Ensaios não destrutivos — Líquidos penetrantes — Detecção de descontinuidades;
- ABNT NBR 8096, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;
- 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

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

6. SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
ABNT/NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas/Normas Brasileiras
Dado Pessoal	Dado Pessoal é qualquer informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável, tais como nome, número de identificação, dados de localização, um identificador online ou a um ou mais dos elementos característicos de sua identidade física, fisiológica, genética, mental, econômica, cultural ou social (veja também Categorias especiais de dados pessoais).
Dados Pessoais Sensíveis (incluindo biométricos e referentes à Saúde)	No contexto de proteção de dados, merece especial atenção a categoria de dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural. Esses dados são definidos pela LGPD como Dados Pessoais Sensíveis. - Dados genéticos: dados pessoais relativos às características genéticas, hereditárias ou adquiridas de uma pessoa física que fornecem informações unívocas sobre a fisiologia ou sobre a saúde de tal pessoa física, e que resultam designadamente da análise de uma amostra biológica da pessoa física em questão; - Dados biométricos: dados pessoais resultantes de um tratamento técnico específico relativo às características físicas, fisiológicas ou comportamentais de uma pessoa física que permitam ou confirmem a identificação única dessa pessoa, tais como foto, vídeo, imagens da face ou dados de impressão digital; - Dados relativos à saúde: dados pessoais relacionados com a saúde física ou mental de uma pessoa física, incluindo a prestação de serviços de saúde, que revelem informações sobre o seu estado de saúde.
General Data Protection Regulation or GDPR	Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas naturais, no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados; e que revoga a Diretiva 95/46 / CE.
Lei Geral de Proteção de Dados ou LGPD.	Lei Brasileira nº 13.709/18 promulgada em 14 de agosto de 2018, posteriormente alterada pela Lei 13.853/19, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
Titular dos Dados Pessoais	Pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento. Ele / ela entendido como uma pessoa natural identificada ou identificável.
Tratamento	Toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização,

DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Siglas e Palavras-Chave	Descrição
	acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

7. MATERIAL

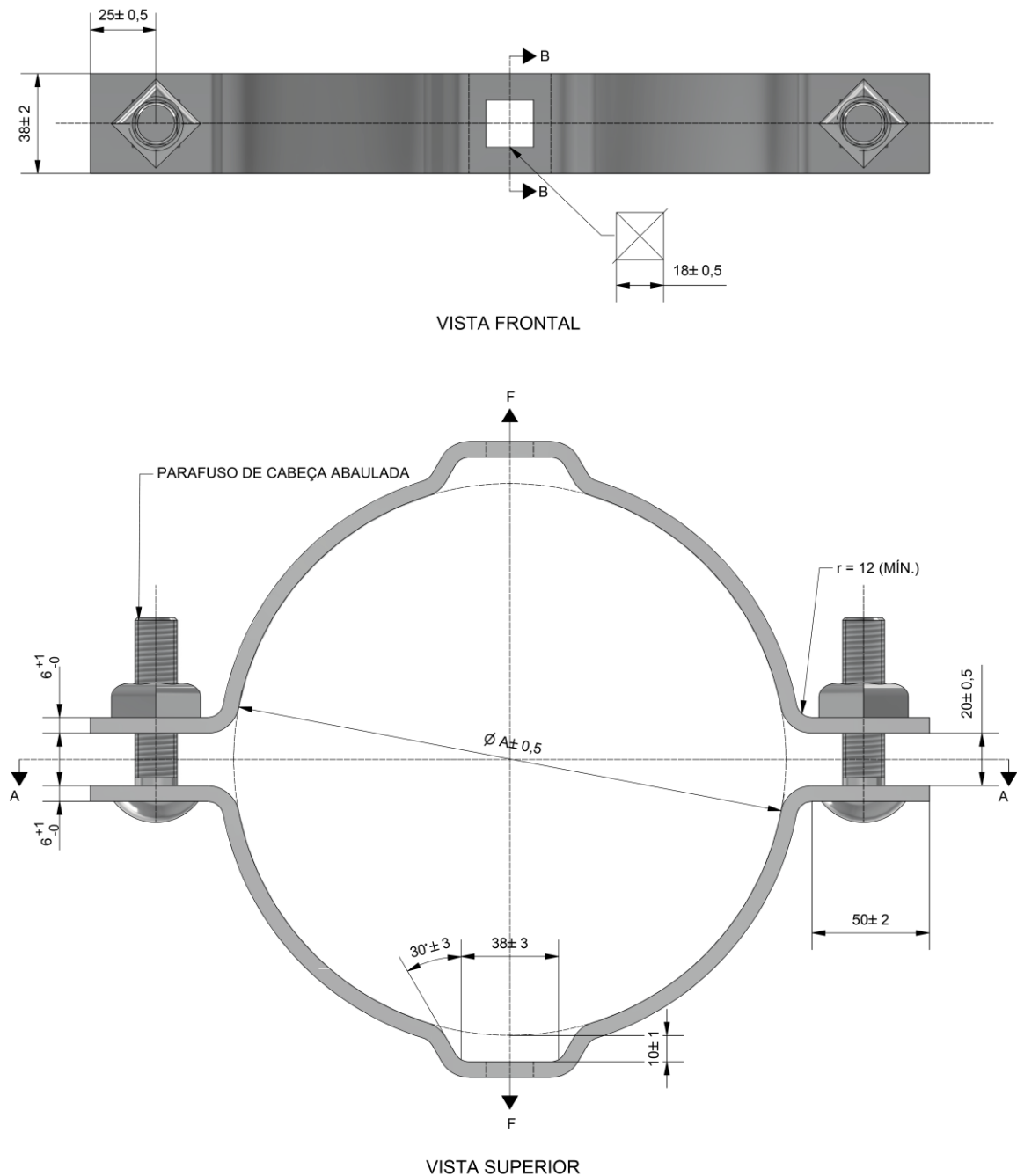


Figura 1 - Cinta para poste circular - Liga de Alumínio

Nota: Dimensões em milímetros.

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

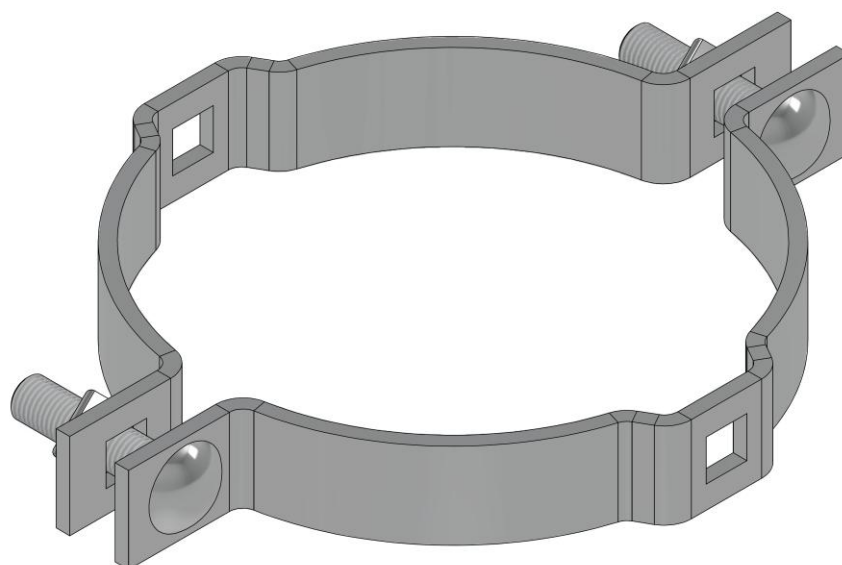
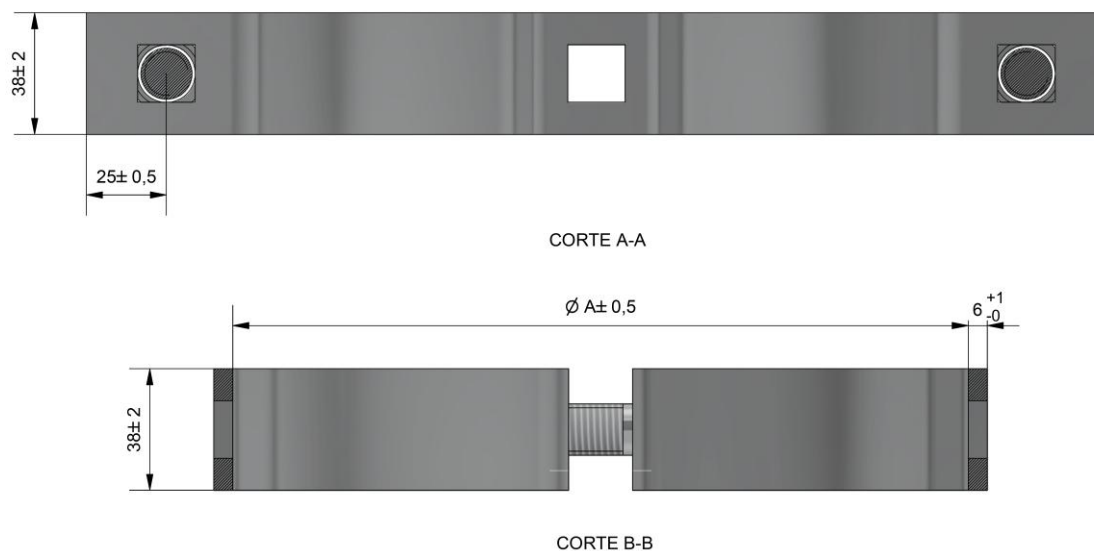
Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes



VISTA EM PERSPECTIVA

Figura 2 - Cinta para poste circular em Liga de Alumínio – Vistas

Nota: Dimensões em milímetros.

DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)

Áreas de aplicação

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Tabela 1 - Dimensões

Item	A (mm)	Códigos CE e RJ
1	100	240028
2	120	240027
3	140	240026
4	150	200251
5	160	780801
6	170	200211
7	180	251989
8	190	200214
9	200	251990
10	210	200212
11	220	251991
12	230	400044
13	240	780802
14	250	200215
15	260	780803
16	270	200253
17	280	780804
18	290	251850
19	310	780746
20	320	240025
21	330	780747
22	340	240023
23	350	240022
24	360	240021
25	380	240020
26	390	240019
27	400	240018
28	410	240017
29	420	200573
30	430	200321
31	440	200273
32	460	200272
33	615	200162
34	630	200159
35	850	200161
36	860	200158

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

Material

Corpo: Liga de alumínio, conforme ABNT NBR 7823. O material deve atender os esforços especificados no item 7.2.

Parafusos, porcas e arruelas de pressão: Aço inoxidável ou liga de alumínio.

7.1 Características Construtivas

- a) A cinta deverá ser fornecida montada com parafusos e respectivas porcas;
- b) A peça deverá ter acabamento liso e uniforme, e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- c) A cinta deve possuir camada de anodização de 40µm a 60µm, conforme os parâmetros da ABNT NBR 14231.

7.2 Características Mecânicas

- a) A cinta corretamente instalada deve suportar as seguintes solicitações:
 - Carga nominal de tração de 1000 daN com flecha residual máxima de 2% da dimensão A;
 - Carga mínima de ruptura de 1500 daN;
 - Torque nominal nos parafusos de 5,5 daN.m sem apresentar trincas nas abas.
- b) Todo material deverá vir acompanhado de certificados que comprovem o tipo de liga utilizada e o tratamento térmico realizado.

7.3 Identificação**7.3.1. Em cada metade da cinta**

Devem ser gravados no corpo de cada peça, de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Dimensões nominais da cinta, em mm, conforme indicado na Figura 1;
- c) Mês e ano de fabricação.

7.3.2. Nos parafusos

Devem ser gravadas na peça de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Mês e ano de fabricação.

7.3.3. Na embalagem

A embalagem utilizada para os materiais desta aquisição deve conter as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Identificação completa do conteúdo;
- c) Tipo e quantidade;
- d) Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- e) Nome do usuário;
- f) Número da ordem de compra.

7.4 Ensaios

Exceto quando especificado, os ensaios devem ser realizados conforme ABNT NBR 8158.

7.4.1. Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Ensaios mecânicos:
 - Ensaio de tração/compressão;
 - Ensaio de torque.
- c) Ensaio da determinação da espessura da camada de anodização, conforme ABNT NBR 12610 ou ABNT NBR 12611;
- d) Ensaio de determinação da selagem da camada anódica, conforme ABNT NBR 9243 ou 12613;
- e) Determinação da composição química e tempera, conforme ABNT NBR ISO 209 e ABNT ISO 2107, exceto caso apresente certificado de material;
- f) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina, conforme ABNT NBR 17088, 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.

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) Radiografias por raios X, conforme ABNT NBR 15817;
- b) Líquidos penetrantes, conforme ABNT NBR NM 334;
- c) Ultrassom, conforme ASTM E114;
- d) 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 ABNT NBR 5426:

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

DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO

Assunto: Cinta para Poste Circular – Liga de Alumínio (PM-Br 904.21)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

7.6 Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Prever embalagem que contribua com economia circular e meio ambiente, ou seja:
 - Uso de embalagem reutilizável;
 - Embalagem feita com matéria-prima reciclada.
- b) O material deve ser agrupado de forma adequada para evitar avarias na peça;
- c) As cintas devem ser agrupadas em amarrados de 10 peças e paletizadas;
- 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 Grids Brasil 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**