

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)**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 .....	3
5.	POSIÇÃO DO PROCESSO COM RELAÇÃO À ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	4
6.	SIGLAS E PALAVRAS-CHAVE.....	4
7.	MATERIAL .....	5
7.1	Características Construtivas.....	10
7.2	Identificação.....	10
7.2.1.	No conector.....	10
7.2.2.	Na embalagem.....	10
7.3	Ensaio .....	10
7.3.1.	Ensaio de Tipo .....	10
7.3.2.	Ensaio de Recebimento.....	10
7.4	Amostragem.....	11
7.5	Transporte, Embalagem e Acondicionamento .....	11
7.6	Fornecimento .....	11
7.7	Garantia .....	11
8.	ANEXOS .....	11
8.1	Características Técnicas Garantidas – CTG.....	11

RESPONSÁVEL POR PM & CONSTRUCTION BRAZIL  
**Fernando Andrade**

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)**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 Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio. Este documento se aplica a ENEL Ceará, Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo.

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 torna-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	16/10/2018	Emissão da especificação técnica. Cancelamento dos desenhos PM-C 710.54, PM-R 710.54 e NTC61.
1	13/09/2019	Cancelamento dos desenhos MP-07-32.
2	09/01/2020	Inclusão dos itens 18, 19 e 20.
3	20/05/2020	Correção dos itens CN8, CN9 e CN10 de SP.
4	30/09/2022	Inclusão do item 16.

## 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

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

#### 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 Antisuborno;
- Policy n.344 - Application of the General Data Protection Regulation (EU Regulation2016/679) 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 8094, Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio;
- ABNT NBR 9326, Conectores para cabos de potência - Ensaio de ciclos térmicos e curtos-circuitos;
- ABNT NBR 11788, Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência;
- ASTM E1004, Standard Test Method for Determining Electrical Conductivity Using the Electromagnetic (Eddy Current) Method.

**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.

**DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO**

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

## 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
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)	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul>
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

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

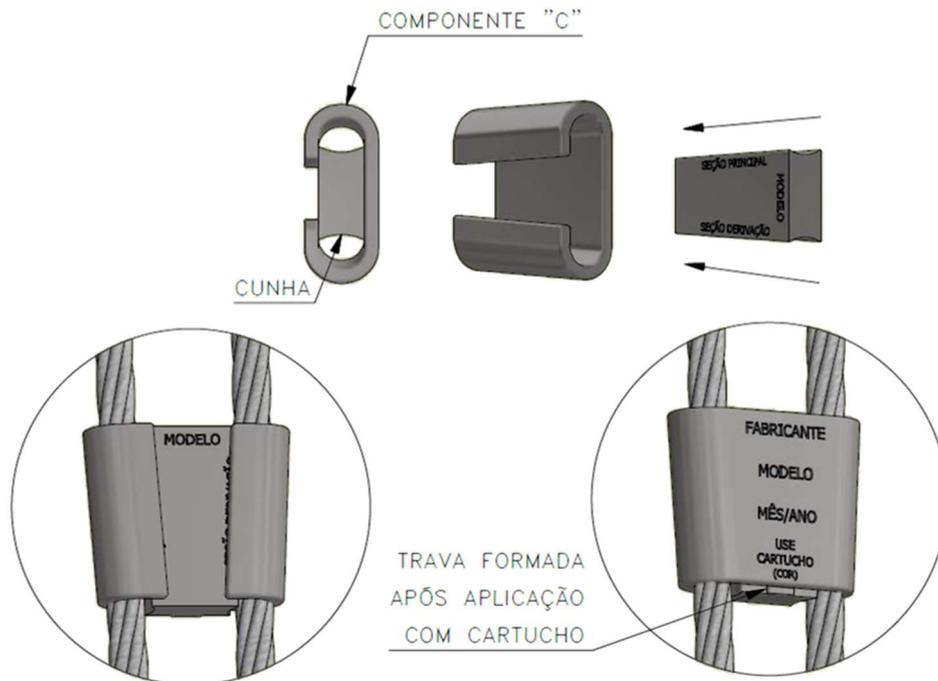
Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

	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, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

**7. MATERIAL**

**Figura 1 - Conector Cunha para Cabo de Alumínio**

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Tabela 1 - Conectores padrões - CE, GO e RJ**

Item	Cor da Embalagem	Cartucho		Diâmetro do Condutor Principal (mm)		Diâmetro do Condutor Derivação (mm)		Soma dos Diâmetros (mm)		Código
		Aplicação	Retirada	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
1	Vermelho	Vermelho	Vermelho	6,53	10,11	5,18	8,58	13,08	16,66	275083
2	Vermelho	Vermelho	Vermelho	6,53	10,11	6,53	10,11	14,81	18,39	275082
3	Azul	Azul	Vermelho	8,23	12,70	6,53	11,73	15,77	20,22	275084
4	Azul	Azul	Vermelho	9,25	14,53	5,18	6,55	14,88	19,33	275328
5	Azul	Azul	Vermelho	9,25	14,53	6,53	11,79	20,42	24,46	275358
6	Azul	Azul	Vermelho	9,25	14,53	9,25	14,53	24,28	28,70	275364
7	Amarelo	Amarelo	Azul	13,31	19,05	6,53	9,02	21,84	27,08	275203
8	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	6,35	8,46	21,77	25,68	275077
9	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	8,23	12,70	23,77	27,71	274987
10	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	8,23	15,24	27,02	31,22	201626
11	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	15,24	17,37	30,18	34,71	274988
12	Azul	Azul	Vermelho	16,30	18,50	15,00	18,50	32,50	37,00	275202
13	Amarelo	Amarelo	Azul	21,78	23,03	16,35		-	-	275246
14	Amarelo	Amarelo	Azul	21,78	23,03	21,78	23,03	-	-	274902
15	Amarelo	Amarelo	Azul	21,79	29,36	21,79	29,36	52,63	56,29	275365
16	Amarelo	Amarelo	Azul	21,74	31,75	21,74	31,75	57,18	61,24	275182

**Tabela 2 - Conectores de uso exclusivo para manutenção - CE, GO e RJ**

Item	Cor da Embalagem	Cartucho		Diâmetro do Condutor Principal (mm)		Diâmetro do Condutor Derivação (mm)		Código
		Aplicação	Retirada	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
17	Amarelo	Amarelo	Azul	17,80	19,20	9,30	10,20	275257
18	Amarelo	Amarelo	Azul	29,05		16,35		275183
19	Vermelho	Vermelho	Vermelho	6,53	10,11	4,11	6,55	275336
20	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	9,25	14,27	275340
21	Azul	Azul	Vermelho	13,64	17,37	11,68	15,32	275357

**NOTA:** São considerados nesse item materiais que continuam com possibilidade de compras para manutenção.

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil  
 Função Apoio: -  
 Função Serviço: -  
 Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Tabela 3** - Aplicação dos conectores - CE, GO e RJ

		Seção Aplicável - Condutor Principal																													
		Alumínio CA (AWG/MCM)							Alumínio CAA (AWG/MCM)							Alumínio CAL (mm²)						Cabo de alumínio coberto (mm²)									
		1	2	1/0	2/0	4/0	336,4	477	2	4	1/0	2/0	4/0	266,8	336,4	397,5	556,5	795	25	50	70	160	315	500	35	50	70	150	185	240	
Seção Aplicável - Condutor Derivação	Alumínio CA (AWG/MCM)	1	lt.2	-	lt.2	-	-	-	-	-	lt.2	-	-	lt.7	lt.7	-	-	-	-	lt.2	-	-	-	-	lt.2	lt.2	-	-	lt.7	lt.7	
		2	lt.2	lt.1	lt.1	lt.5	lt.5	lt.8	-	-	lt.1	lt.2	lt.5	lt.5	lt.8	-	-	-	-	lt.1	lt.1	lt.3	lt.8	-	-	lt.1	lt.2	lt.3	-	lt.7	lt.7
		4	-	lt.1	lt.1	-	-	-	-	-	lt.1	-	lt.4	lt.4	-	-	-	-	-	lt.1	lt.1	lt.4	-	-	-	lt.1	-	-	-	-	-
		1/0	-	-	lt.3	lt.5	lt.5	lt.9	-	-	lt.5	lt.3	lt.5	lt.5	lt.10	-	-	-	-	-	-	lt.3	lt.10	-	-	-	-	lt.3	-	lt.10	-
		4/0	-	-	-	-	-	lt.10	-	-	-	-	-	-	lt.10	-	-	-	-	-	-	-	lt.10	-	-	-	-	-	-	lt.10	-
		336,4	-	-	-	-	-	lt.11	-	-	-	-	-	-	lt.11	lt.12	-	-	-	-	-	-	lt.11	-	-	-	-	-	-	lt.11	lt.12
		477	-	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	-	-	lt.13	lt.14	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	-	-
	Alumínio CAA (AWG/MCM)	2	lt.2	lt.1	lt.2	lt.5	lt.5	-	-	-	lt.1	lt.2	lt.5	lt.5	-	-	-	-	-	lt.1	lt.2	lt.3	-	-	-	lt.2	lt.2	lt.3	-	-	-
		4	-	lt.1	lt.1	-	-	lt.8	-	lt.19	lt.1	lt.2	lt.4	lt.4	lt.8	lt.6	-	-	-	lt.1	lt.1	lt.4	lt.8	-	-	lt.1	-	-	-	lt.8	-
		1/0	-	-	lt.3	lt.5	lt.5	lt.9	-	-	-	lt.3	lt.5	lt.5	lt.9	-	-	-	-	-	-	lt.3	lt.9	-	-	-	-	lt.3	-	lt.9	lt.17
		2/0	-	-	-	-	-	lt.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4/0	-	-	-	-	-	lt.10	-	-	-	-	-	lt.6	lt.10	-	-	-	-	-	-	-	lt.10	-	-	-	-	-	-	lt.10	-
		266,8	-	-	-	-	-	lt.11	-	-	-	-	-	-	lt.11	lt.12	lt.13	-	-	-	-	-	lt.11	-	-	-	-	-	-	lt.12	lt.12
		336,4	-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-
		397,5	-	-	-	-	-	-	lt.13	-	-	-	-	-	-	-	lt.13	lt.13	-	-	-	-	-	-	-	lt.13	-	-	-	-	-
	556,5	-	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	-	-	-
	795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.15	-	-	-	-	-	lt.15	-	-	-	-	-	-	-
	Alumínio CAL (mm²)	25	lt.2	lt.1	lt.2	-	-	lt.8	-	-	lt.1	lt.2	-	-	lt.8	-	-	-	-	lt.1	lt.2	lt.3	lt.8	-	lt.2	lt.2	-	lt.3	-	lt.8	-
		50	lt.2	lt.2	-	-	-	-	-	-	-	lt.2	-	-	lt.9	-	-	-	-	-	lt.2	-	lt.9	-	-	lt.2	lt.2	-	-	lt.9	-
		70	-	-	lt.3	-	-	lt.9	-	-	-	lt.3	-	-	lt.9	-	-	-	-	-	-	lt.3	lt.9	-	-	-	-	lt.3	-	lt.9	-
		160	-	-	-	-	-	lt.11	lt.13	-	-	-	-	-	lt.11	lt.12	lt.13	lt.13	-	-	-	-	lt.11	lt.13	lt.18	-	-	-	-	lt.11	lt.12
		315	-	-	-	-	-	-	lt.14	-	-	-	-	-	-	-	lt.14	lt.15	-	-	-	-	-	lt.14	lt.15	-	-	-	-	-	-
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.15	-	-	-	-	-	-	lt.16	-	-	-	-	-	-
	Alumínio coberto (mm²)	35	lt.2	lt.1	lt.2	-	-	lt.8	-	-	lt.1	lt.2	-	-	lt.8	lt.7	-	-	-	lt.1	lt.2	lt.3	lt.8	-	-	lt.2	lt.2	lt.3	-	lt.8	lt.7
		50	lt.2	-	lt.2	-	-	lt.8	-	-	-	lt.2	-	-	lt.8	lt.7	-	-	-	-	lt.2	-	-	-	-	lt.2	lt.2	-	-	lt.8	lt.7
		70	-	-	-	lt.3	-	lt.9	-	-	-	lt.3	-	-	lt.9	-	-	-	-	-	-	lt.3	lt.9	-	-	-	-	lt.3	-	lt.9	lt.17
150		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
185		-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-
240		-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lt.12	-

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Tabela 4 - Conectores padrões - SP**

Item	Tipo	Cor da Embalagem	Cartucho		Diâmetro do Condutor Principal (mm)		Diâmetro do Condutor Derivação (mm)		Soma dos Diâmetros (mm)		Código
			Aplicação	Retirada	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
1	CN1	Azul	Azul	Vermelho	16,30	18,50	15,00	18,50	32,50	37,00	329390
2	CN2	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	11,68	17,37	31,21	34,75	329391
3	CN3	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	8,23	15,24	27,02	31,22	329392
4	CN4	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	6,53	14,27	22,77	27,01	329393
5	CN5	Azul	Azul	Vermelho	15,24	17,37	4,11	12,70	18,75	22,76	329394
6	CN6	Azul	Azul	Vermelho	9,25	14,53	6,55	14,53	20,67	25,66	329395
7	CN7	Azul	Azul	Vermelho	8,23	14,53	4,11	11,79	15,90	22,32	329396
8	CN8	Amarelo	Amarelo	Azul	16,92	24,21	16,90	23,88	38,56	45,00	329397
9	CN9	Amarelo	Amarelo	Azul	16,92	23,88	10,51	19,05	31,98	38,02	329398
10	CN10	Amarelo	Amarelo	Azul	16,92	23,88	6,88	11,35	28,27	32,53	329399

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)

**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Tabela 5 -** Aplicação dos conectores - SP

Tipo	Condutores	
	Principal	Derivação
CN8	556MCM CAA	556MCM CA
	556MCM CA	556MCM CA
	556MCM CA	336.4MCM CA
CN9	556MCM CA	4/0AWG Cu - 120mm <sup>2</sup> Cu
	556MCM CA	2/0AWG Cu - 70mm <sup>2</sup> Cu
CN10	556MCM CA	1/0AWG CA/CAA - 50mm <sup>2</sup> Cu
	556MCM CA	2AWG Cu (Estribo)
CN1	336.4MCM CAA	336.4MCM CAA
	336.4MCM CAA	336.4MCM CA
CN2	336.4MCM CA	336.4MCM CA
	336.4MCM CA	120mm <sup>2</sup> Cu
	185mm <sup>2</sup> CA	185mm <sup>2</sup> CA
CN3	336.4MCM CA	4/0AWG Cu
	336.4MCM CA	3/0AWG CA/CAA
	336.4MCM CA	2/0AWG Cu - 70mm <sup>2</sup> Cu
	185mm <sup>2</sup> CA	3/0AWG CA/CAA
CN4	336.4MCM CA	1/0AWG CA/CAA - 50mm <sup>2</sup> Cu
	336.4MCM CA	2AWG Cu (Estribo)
	336.4MCM CA	4AWG CA
CN5	336.4MCM CA	6AWG CAA/Cu
CN6	3/0AWG CA/CAA	3/0AWG CA/CAA
	3/0AWG CA/CAA	2/0AWG Cu - 70mm <sup>2</sup> Cu
	3/0AWG CA/CAA	1/0AWG CA/CAA - 50mm <sup>2</sup> Cu
	120mm <sup>2</sup> CA(Fase)	120mm <sup>2</sup> CA (Fase)
	120mm <sup>2</sup> CA(Fase)	70mm <sup>2</sup> CA (Fase)
	120mm <sup>2</sup> CA(Fase)	50mm <sup>2</sup> Cu
	120mm <sup>2</sup> CA(Fase)	70mm <sup>2</sup> Cu
	50mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup> Cu
	70mm <sup>2</sup>	120mm <sup>2</sup> Cu
	70mm <sup>2</sup> CA(Fase)	120mm <sup>2</sup> Cu
CN7	3/0AWG CA/CAA	4AWG CA
	1/0AWG CA/CAA	1/0AWG CA/CAA - 50mm <sup>2</sup> Cu
	1/0AWG CA/CAA	2/0AWG Cu - 70mm <sup>2</sup> Cu
	3/0AWG CA/CAA	6AWG Cu/CAA
	3/0AWG CA/CAA	2AWG Cu (ESTRIBO)
	1/0AWG CA/CAA	2AWG Cu (ESTRIBO)
	50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup> CAL (Neutro)
	70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup> CAL (Neutro)
	70mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup> CAL (Neutro)
	70mm <sup>2</sup> CA(Fase)	70mm <sup>2</sup> CA (Fase)
	50mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup> Cu
	70mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup> Cu
	70mm <sup>2</sup> CA(Fase)	50mm <sup>2</sup> Cu
	50mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup> Cu
	70mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup> Cu
70mm <sup>2</sup> CA(Fase)	70mm <sup>2</sup> Cu	

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

**Material**

Liga de alumínio com tratamento térmico, de alta resistência à corrosão e alta condutividade.

**7.1 Características Construtivas**

- a) O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições compatíveis com sua utilização;
- b) Uma trava de segurança deve evitar que a cunha se solte após a aplicação. Esta trava deve também servir como ponto de inspeção visual para verificação da correta instalação do conector;
- c) O conector instalado nos cabos de forma correta, não deve permitir o escorregamento dos condutores, sofrer qualquer deformação permanente ou ruptura, ou provocar danos nos condutores na região de contato com o conector, quando os condutores forem tracionados;
- d) A aplicação e retirada dos conectores deve ser feita utilizando ferramenta específica e cartucho na cor indicada nas Tabelas 1 e 2, para Ceará, Goiás e Rio de Janeiro;
- e) O material deverá ser fornecido com composto anti-óxido nos componentes "C" e cunha.

**7.2 Identificação****7.2.1. No conector**

Devem ser estampadas no conector de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Modelo do conector;
- c) Mês e ano de fabricação;
- d) Seções mínimas e máximas (AWG/MCM/mm<sup>2</sup>) aplicáveis no lado do condutor principal e no lado do condutor derivação;
- e) Cor do cartucho.

**7.2.2. Na embalagem**

A embalagem deve ser na cor indicada conforme as Tabelas 1 e 2 e deve conter as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Modelo do conector;
- c) Seções (AWG/MCM/mm<sup>2</sup>) aplicáveis no lado do condutor principal e no lado do condutor derivação;
- d) Tipos de condutores aplicáveis;
- e) Cor do cartucho a ser aplicado na instalação.

**7.3 Ensaios****7.3.1. Ensaios de Tipo**

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Névoa salina: 360h de exposição, conforme ABNT NBR 8094;
- c) Ciclos Térmicos com curto-circuito, conforme ABNT NBR 9326;
- d) Determinação da composição química, conforme ASTM E1004.

**NOTA:** Os ensaios de tipo devem incluir também todos os ensaios de recebimento.

**7.3.2. Ensaios de Recebimento**

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Resistência elétrica, conforme ABNT NBR 11788;

**DOCUMENTO INVÁLIDO SE IMPRESSO OU GRAVADO**

**Assunto:** Conector tipo Cunha para Cabos de Alumínio (PM Br 710.54)**Áreas de aplicação**

Perímetro: Brasil

Função Apoio: -

Função Serviço: -

Linha de Negócio: Infraestrutura e Redes

- c) Elevação de temperatura, conforme ABNT NBR 11788;
- d) Condutividade da liga, conforme ABNT NBR 11788;
- e) Resistência à tração, conforme ABNT NBR 11788.

**7.4 Amostragem**

Conforme os planos de amostragem da ABNT NBR 5426:

- a) verificação geral: amostragem dupla normal, nível II, NQA 1,0%;
- b) tração: amostragem dupla normal, nível S4, NQA 1,0%;
- c) condutividade, aquecimento e resistência elétrica: amostragem dupla normal, nível S3, NQA 1,5%.

**7.5 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) Cada conector deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de umidade;
- c) As embalagens devem ser acondicionadas em caixas de madeira 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.

**7.6 Fornecimento**

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

**7.7 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**