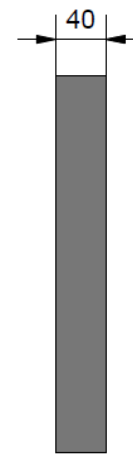
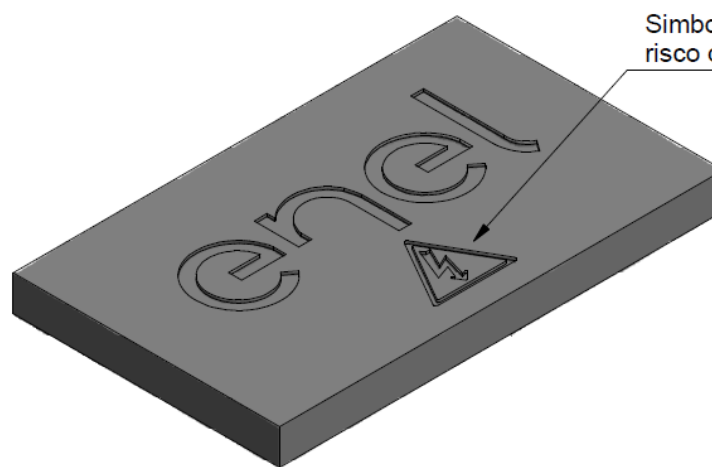


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA EM PERSPECTIVA

**Nota:** Dimensões em milímetros.

Códigos	Distribuidora
6809192	Enel Ceará, Enel Rio, Enel Goiás
319754	Enel São Paulo

**Placa de Concreto  
para Proteção Mecânica de  
Banco de Dutos de Média Tensão**

PM-Br



Edição			
Jayssa Nobre	05	08	20
Objeto da Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
PM-C 317.04			

Verificação			
Fabrcício Silva	17	08	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	19	08	20

Desenho N°

**317.04.0**

Folha 1/2

## 1. Material

Placa de concreto para proteção mecânica de dutos de média tensão de redes subterrâneas.

## 2. Características Construtivas

- Resistência à compressão característica mínima:  $f_{ck} \geq 10,0$  MPa;
- A simbologia de risco de choque elétrico gravada em baixo relevo deve ser de acordo com a ABNT NBR 13434-2 e possuir profundidade mínima de 3 mm.
- Prever argamassa específica ou adição de aditivos impermeabilizantes, a fim de melhorar a eficiência quanto a absorção de água.

## 3. Identificação

Devem ser gravadas nas peças de forma legível e indelével, as seguintes informações:

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

## 4. Ensaio de Tipo e Recebimento

- Inspeção visual e dimensional;
- Ensaio de resistência a compressão: realização do ensaio de resistência à compressão com 7 e 28 dias de cura, por meio da moldagem de corpos-de-prova cilíndricos (10,0 x 20,0) cm conforme especificado pela norma ABNT NBR 5738 e ensaiados à compressão conforme a norma ABNT NBR 5739. Um corpo-de-prova adicional poderá ser moldado para ser ensaiado com 63 dias de cura, caso a resistência do concreto não seja alcançada com 28 dias.
- Ensaio de determinação da absorção de água, conforme ABNT NBR 8451-4;

## 5. Amostragem

- Inspeção visual e dimensional - (Normal Dupla, NQA 1,5%, Nível de inspeção I);
- Ensaio de resistência a compressão e Determinação de absorção de água - (Normal Simples, NQA 4,0%, Nível de inspeção S4).

## 6. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- O material deve ser agrupado de forma adequada para evitar avarias na peça;
- As placas de concreto devem ser paletizadas;
- O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

## 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.

## 8. Garantia

O fornecedor deve dar uma garantia mínima de 24 meses após o recebimento pelas distribuidoras de energia da Enel no Brasil.

## 9. Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5426, Plano de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR 5738, Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova;

### Placa de Concreto para Proteção Mecânica de Banco de Dutos de Média Tensão

PM-Br



Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	05	08	20	Fabrcio Silva	17	08	20
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	19	08	20
Desenho Substituído							
PM-C 317.04							

Desenho N°

**317.04.0**

Folha 2/2

ABNT NBR 5739, Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;

ABNT NBR 6118, Projeto e estrutura de concreto - Procedimento;

ABNT NBR 13434-2, Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores.

ABNT NBR 8451-4, Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica. Parte 4: Determinação da absorção de água;

**Placa de Concreto  
para Proteção Mecânica de  
Banco de Dutos de Média Tensão**

PM-Br



Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	05	08	20	Fabrcio Silva	17	08	20
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	19	08	20
Desenho Substituído							
PM-C 317.04							

Desenho N°

**317.04.0**

Folha 3/2

Enel Distribuição Ceará – Rua Padre Valdevino, 150 – Centro, Fortaleza, Ceará, Brasil – CEP: 60.135-040 – [www.eneldistribuicao.com.br/ce](http://www.eneldistribuicao.com.br/ce)

Enel Distribuição Goiás – Rua 2, Quadra A37, 505 – Jardim Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil – CEP: 74.805-180 – [www.eneldistribuicao.com.br/go](http://www.eneldistribuicao.com.br/go)

Enel Distribuição Rio – Praça Leoni Ramos, 1 – São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil – CEP: 24.210-205 – [www.eneldistribuicao.com.br/rj](http://www.eneldistribuicao.com.br/rj)

Enel Distribuição São Paulo – Avenida Marcos Penteado Ulhoa Rodrigues, 939 – Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06460-040 – [www.eneldistribuicao.com.br/sp](http://www.eneldistribuicao.com.br/sp)