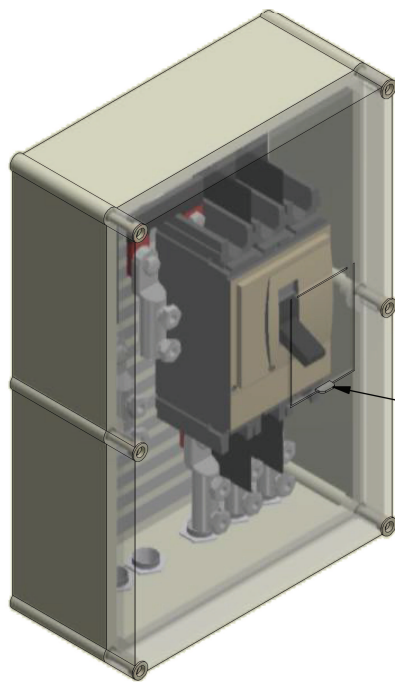
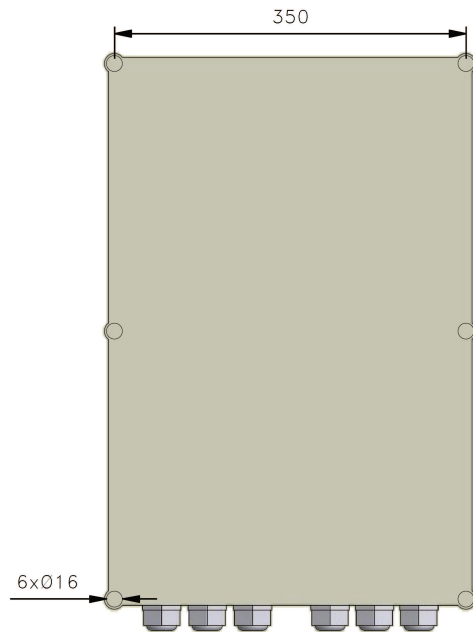


VISTA FRONTAL
SEM TAMPA



VISTA EM PERSPECTIVA



VISTA POSTERIOR

Código
T160057

**Caixa de Proteção
250A**

PM-Br



Edição				Verificação			
Lázaro Rodrigo	01	10	18	Raquel Gondim	01	10	18
Desenho Substituído				Aprovação			
				Romulo Sales	01	10	18
Objeto da Revisão	Padronização de Material						

Verificação			
Raquel Gondim	01	10	18
Aprovação			
Romulo Sales	01	10	18

Desenho N°

190.23.0

Folha 1/5

1 - Material

- a) Caixa: em policarbonato, virgem, anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento;
- b) Tampa: em policarbonato transparente, anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento;
- c) Disjuntor: tipo caixa moldada, 250 A, 3P, 60 Hz, 220/380 V, com capacidade de interrupção mínima de 25 kA;
- d) Conector Torquimétrico: em liga de alumínio estanhada de alta resistência mecânica, para aplicação em cabo de 240mm², conforme Especificação MAT-OMBR-MAT-18-0051-INBR;
- e) Barramento: em cobre com proteção termocontrátil, com capacidade de suportar, no mínimo, a corrente de interrupção máxima do disjuntor;
- f) Chassi: de material que suporte adequadamente a fixação dos componentes e permita a fixação do disjuntor através de parafuso.

2 - Características Construtivas

A caixa deve ser projetada e construída de modo que:

- a) tenha grau de proteção IP 54, conforme NBR IEC 60529;
- b) tenha grau de proteção contra impactos mecânicos externos adequada para resistir ao impacto de mínimo de 20 Joules (IK 10, conforme NBR IEC 62262);
- c) na parte inferior da caixa devem ser dispostos 6 (seis) prensa cabos para passagem dos condutores de 240mm²;
- d) a altura e profundidade da caixa devem ser ideais para a melhor disposição interna dos componentes, conexão dos condutores e cumprimento das distâncias de segurança (conforme NBR 5410). Valores de referência: 540 mm (altura) e 171 mm (profundidade);
- e) os componentes internos possam ser dispostos de forma diferente da ilustração, desde que atendam os demais itens desta especificação;
- f) caso o chassi seja feito em material metálico, deve ser previsto o aterramento do mesmo através de conector de aterramento e passagem do condutor adequados;
- g) deve ser previsto uma trava de segurança no disjuntor e na janela de acesso à manopla do disjuntor contra atuação indevida;
- h) a fixação dos barramentos deve ser feita com isoladores tipo bujão adequados para o nível de tensão e corrente dos equipamentos e esforços mecânicos;
- i) a fixação da caixa através dos parafusos de fixação deve ser de tal forma que não comprometa o grau de proteção da mesma;
- j) a fixação da tampa à caixa deve ser com 6 (seis) parafusos imperdíveis de tal forma que não comprometa o grau de proteção da mesma;
- k) após a conexão dos cabos ao barramento, deve ser previsto a utilização de proteção termocontrátil (fornecido junto com a caixa) para isolação das partes nuas;
- l) deve ser previsto a utilização de separadores de fases isolantes entre os conectores, conforme desenho, que deve ser fornecido junto com a caixa;

Caixa de Proteção 250A

PM-Br



Edição				Verificação			
Lázaro Rodrigo	01	10	18	Raquel Gondim	01	10	18
Desenho Substituído				Aprovação			
				Romulo Sales	01	10	18
Objeto da Revisão							
Padronização de Material							

Desenho N°

190.23.0

Folha 2/5

- m) as tolerâncias dimensionais, prescritas neste documento e aquelas adotadas pelo fabricante, devem ser expressamente indicadas na documentação do projeto;
- n) caso o fabricante queira adotar soluções construtivas ou materiais diferentes daqueles previstos, deve solicitar a prévia aprovação à Enel que, em caso positivo, determinará os ensaios adicionais se eventualmente necessários.

3- Identificação

As caixas devem ser identificadas, de forma legível e indelével, com:

- a) nome do fabricante;
- b) nome Enel;
- c) data de fabricação (mês/ano).

4- Ensaios


4.1 – Caixa

4.1.1 - Ensaios de Tipo

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Verificação de montagem;
- c) Verificação dos materiais;
- d) Verificação do grau de proteção (IP), conforme NBR IEC 60529;
- e) Verificação do grau de proteção contra impactos mecânicos externos (IK), conforme NBR IEC 62262;
- f) Verificação das propriedades dielétricas (conforme NBR IEC 60439-1);
- g) Verificação dos limites de temperatura (conforme NBR IEC 60439-1);
- h) Verificação da resistência estrutural (conforme IEC 61439-5);
- i) Verificação de resistência à torção (conforme IEC 61439-5);
- j) Verificação da resistência dos insertos à carga de torção (conforme IEC 61439-5);
- k) Verificação da resistência dos insertos à carga axial (conforme IEC 61439-5);
- l) Verificação de resistência ao calor anormal (conforme NBR IEC 62208);
- m) Verificação de resistência ao calor seco (conforme NBR IEC 62208);
- n) Verificação da categoria de inflamabilidade (conforme IEC 60695-11-10);
- o) Verificação da resistência à corrosão e envelhecimento (conforme NBR IEC 62208);
- p) Verificação de resistência ao trilhamento (conforme NBR IEC 60112).

4.1.2 - Ensaios de Recebimento

- a) Verificação visual e dimensional conforme projeto aprovado;
- b) Verificação da montagem;
- c) Verificação da resistência à carga de torção (conforme IEC 61439-5);

Caixa de Proteção				250A				PM-Br	
	Edição				Verificação			Desenho N° 190.23.0	
	Lázaro Rodrigo	01	10	18	Raquel Gondim	01	10		18
	Desenho Substituído				Aprovação				
	Objeto da Revisão				Romulo Sales	01	10	18	
	Padronização de Material							Folha 3/5	

- d) Verificação da resistência à carga axial (conforme IEC 61439-5);
- e) Verificação de resistência ao impacto (conforme NBR IEC 62262).

4.2 – Disjuntor

Conforme ABNT NBR IEC 60947-2.

4.3 – Terminal Torquimétrico

Conforme Anexo 710.63 da especificação MAT-OMBR-MAT-18-0051-INBR.

5- Embalagem

Toda embalagem deve conter, na sua parte externa e frontal, no mínimo as seguintes identificações:

- a) Nome do fabricante;
- b) Data de fabricação (mês/ano);
- c) Nº do Pedido de Compra da Enel.

6- Fornecimento

A caixa deve ser fornecida completa, com os seguintes itens:

- a) Caixa plástica com tampa;
- b) Chassi;
- c) Isoladores tipo bujão para suporte dos barramentos;
- d) Visor basculante;
- e) Barramento trifásico;
- f) 6 (seis) prensa cabos para condutor de 240mm²;
- g) Disjuntor Caixa Moldada 250A;
- h) 6 (seis) terminais torquimétricos;
- i) 6 (seis) parafusos e 6 (seis) buchas para fixação da caixa na parede;
- j) Proteção termocontrátil para isolamento dos terminais e barramento;
- k) 4 separadores de fases.

7- Garantia

24 meses a partir da sua data de entrega.

8- Normas e Documentos Complementares

MAT-OMBR-MAT-18-0051-INBR, Conectores e Acessórios – Uso Aéreo;

NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR IEC 60112, Método para a determinação do índice de resistência ao trilhamento e do índice de trilhamento comparativo dos materiais isolantes sólidos;

NBR IEC 60439-1, Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

NBR IEC 60529, Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP);

Caixa de Proteção				PM-Br						
250A				Desenho Nº						
Edição	Lázaro Rodrigo	01	10	18	Verificação	Raquel Gondim	01	10	18	190.23.0
Objeto da Revisão				Folha				4/5		
Padronização de Material										

IEC 61439-5 - Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks;

NBR IEC 62208, Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão - Requisitos gerais;

NBR IEC 62262, Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK);

ABNT NBR IEC 60947-2, Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores.

Caixa de Proteção 250A

PM-Br



Edição			
Lázaro Rodrigo	01	10	18
Desenho Substituído			

Verificação			
Raquel Gondim	01	10	18
Aprovação			
Romulo Sales	01	10	18

Desenho N°

190.23.0

Objeto da Revisão
Padronização de Material

Folha 5/5