

Sumário

1.	OBJETIVO	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3.	DEFINIÇÕES.....	1
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5.	REGRAS BÁSICAS	2
6.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	2
7.	ANEXOS.....	3

1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas do mandril para canalização utilizado na mandrilagem de banco de dutos em redes de distribuição subterrâneas.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Planejamento de Suprimentos, Qualificação de Materiais e Fornecedores, Compras e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES

3.1 Mandril

Equipamento para mandrilagem (ensaio de desobstrução) do banco de dutos.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ABNT NBR-NM-87 - Aço Carbono e ligados para construção mecânica - Designação e composição química.
- Documento CPFL nº 3989 - Dutos Corrugados - PEAD.
- Documento CPFL nº 3990 - Dutos de PVC Liso.

Nota: Considerar a última revisão dos documentos e normas acima citados.



Público

Tipo de Documento: Padrão Técnico

Área de Aplicação: Distribuição

Título do Documento: Mandril para Canalização Subterrânea (S)

5. REGRAS BÁSICAS

5.1 Características gerais

O mandril deve ser utilizado para verificar a continuidade e desobstrução de dutos diretamente enterrados ou em banco de dutos envelopados em concreto.

Deve possuir dimensional conforme Anexo A e aplicáveis aos dutos indicados com características descritas nos documentos CPFL nº 3989 e nº 3990.

5.2 Material

Corpo em madeira maciça tipo ipê tratado, alumínio ou aço.

Eixo em aço carbono ABNT 1010 a 1020, trefilado, conforme NBR-NM-87.

Arruela de aço carbono para fixação do eixo.

5.3 Acabamento

As superfícies do mandril devem ser isentas de rebarbas e cantos vivos.

5.4 Identificação

Deve ser gravado em seu corpo, de forma legível e indelével: Nome ou marca do fabricante.

5.5 Acondicionamento

A fornecedor deverá garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como "isopor".

6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

6.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira

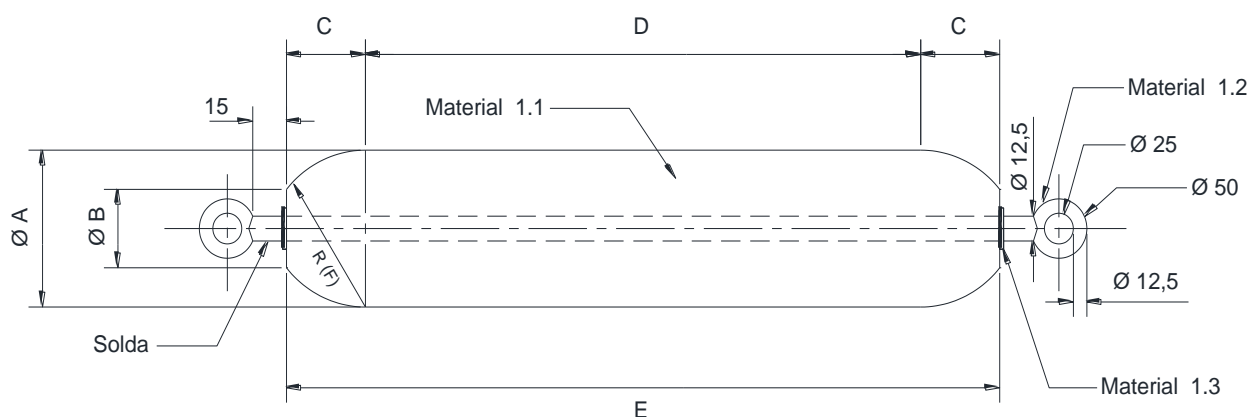
6.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	18/06/2003	Atualização dos códigos de materiais. A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.

Nota: O conhecimento das alterações apresentadas neste item não isenta da leitura integral deste documento.

7. ANEXOS

ANEXO A - Desenho, dimensionais e código



Dimensões em milímetros

- 1.1) Madeira maciça tipo ipê tratado, alumínio ou aço.
- 1.2) Aço carbono ABNT 1010 a 1020, trefilado, conforme NBR-NM-87.
- 1.3) Arruela de aço carbono (nota: soldar a arruela conforme indicado).

Tipo de duto	Diâmetro externo nominal do duto (mm)	Diâmetro interno do duto (mm)	Dimensões do Mandril (mm)						Código do Material
			A	B	C	D	E	F	
PVC rígido	114	109	96	54	60	320	440	96	11-000-016-219
PVC rígido	132	127	114	66	70	370	510	114	11-000-016-220
PVC rígido	150	143,6	131	76	80	415	575	131	11-000-016-221
Corrugado PEAD	125	103	85	52	50	290	390	85	11-000-016-222
Corrugado PEAD	160	135	111	61	70	355	495	111	11-000-016-223