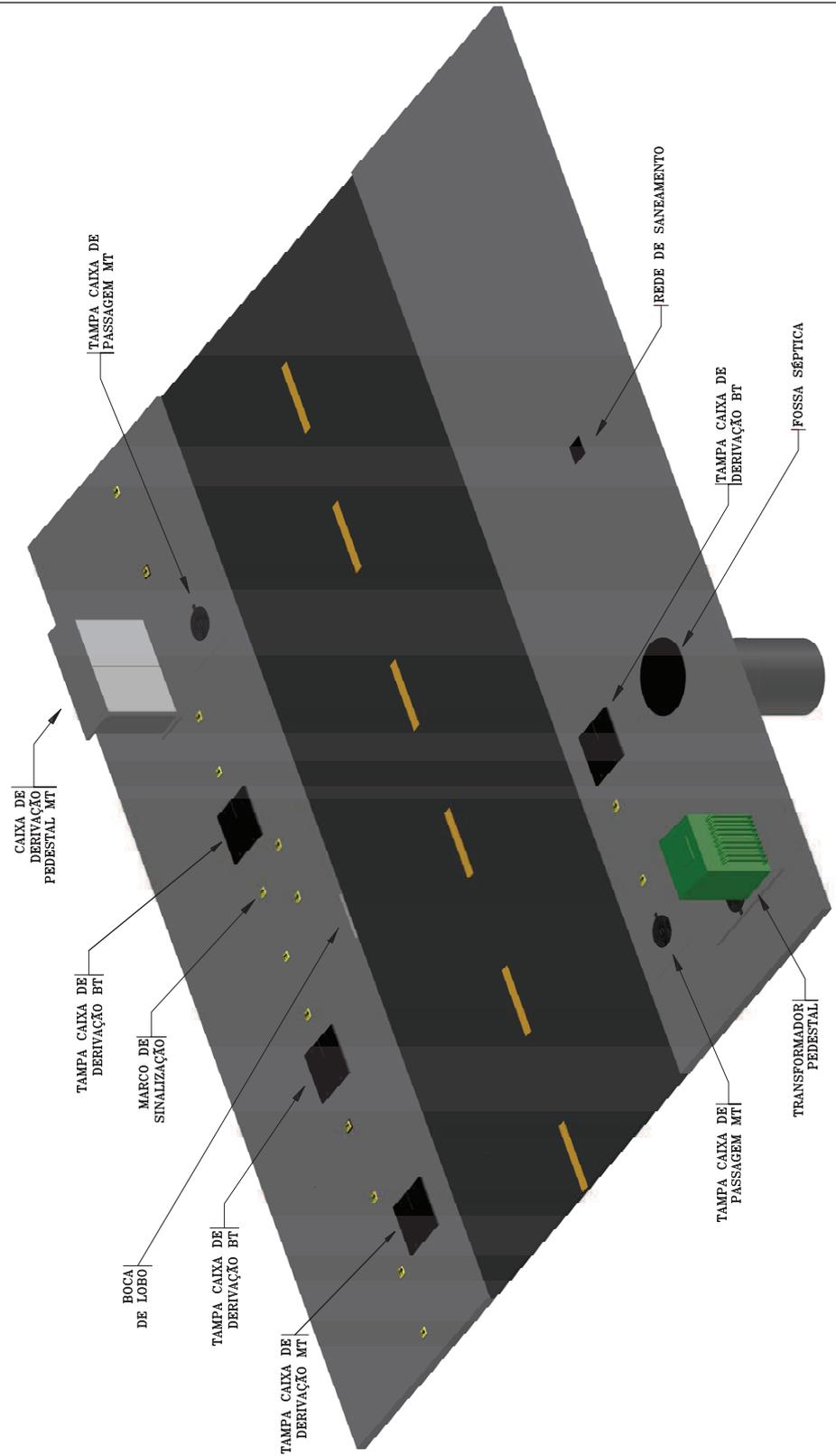


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

NOTAS: 1 - PERSPECTIVA ILUSTRADA DE UMA REDE SUBTERRÂNEA GÊNÉRICA COM A DISPOSIÇÃO E AFASTAMENTOS MÍNIMOS DAS ESTRUTURAS.

2 - A DISPOSIÇÃO CORRETA DAS ESTRUTURAS DEVE SEGUIR O PLANO DE SANEAMENTO, CÓDIGO DE OBRAS E POSTURA, PLANO DIRETOS, LEIS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO OU QUAISQUER DOCUMENTOS OFICIAIS QUE RACIONALIZEM O USO DO SOLO.



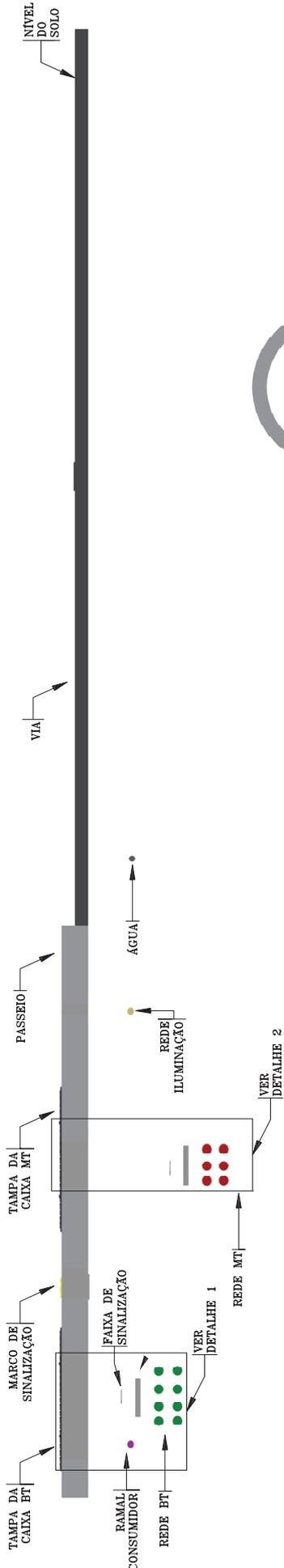
REVISÕES:		CONTROLE DE REVISÕES:		DESCRÇÃO DA VERSÃO DO DESENHO												DATA		PROJETO	
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADO	APROVADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7																			
6																			
5																			
4																			
3																			
2																			
1																			

AFASTAMENTOS MÍNIMOS REDE SUBTERRÂNEA

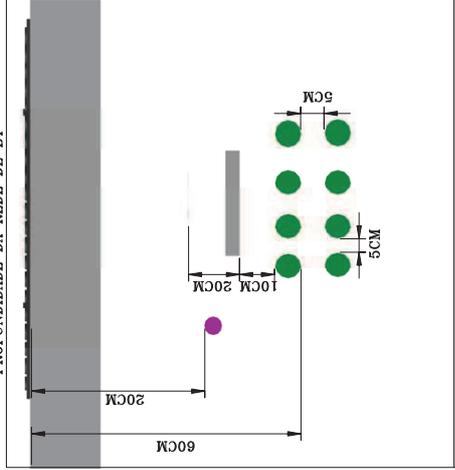
EDITADO: NÁTALIE/AMARO 13|1|14
 VERIFICADO: EDGNEY HOLANDA 13|1|14
 SUBSTITUI DES. N.º DE ACORDO
 Nº DO DESENHO: 037.01
 DATA ORIGEM: 13|1|14
 ESCALA: R-00
 REVISÃO: S/E

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

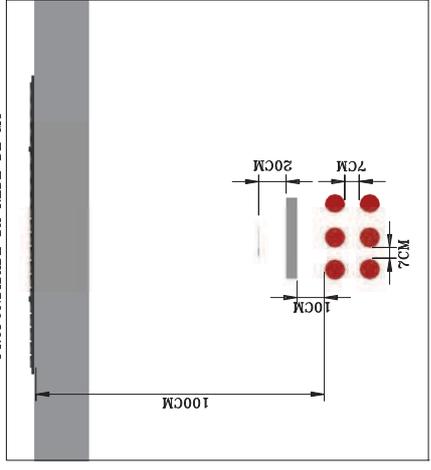
- LEGENDA DE CORES TUBULAÇÕES:
- REDE DE MT (VERMELHO);
 - REDE DE BT (VERDE);
 - REDE DE IP (AMARELO);
 - REDE DE ÁGUA (CINZA);
 - RAMAL DO CONSUMIDOR (VIOLETA);
 - FIBRA ÓTICA (LARANIA).



DETALHE 1
PROFUNDIDADE DA REDE DE BT

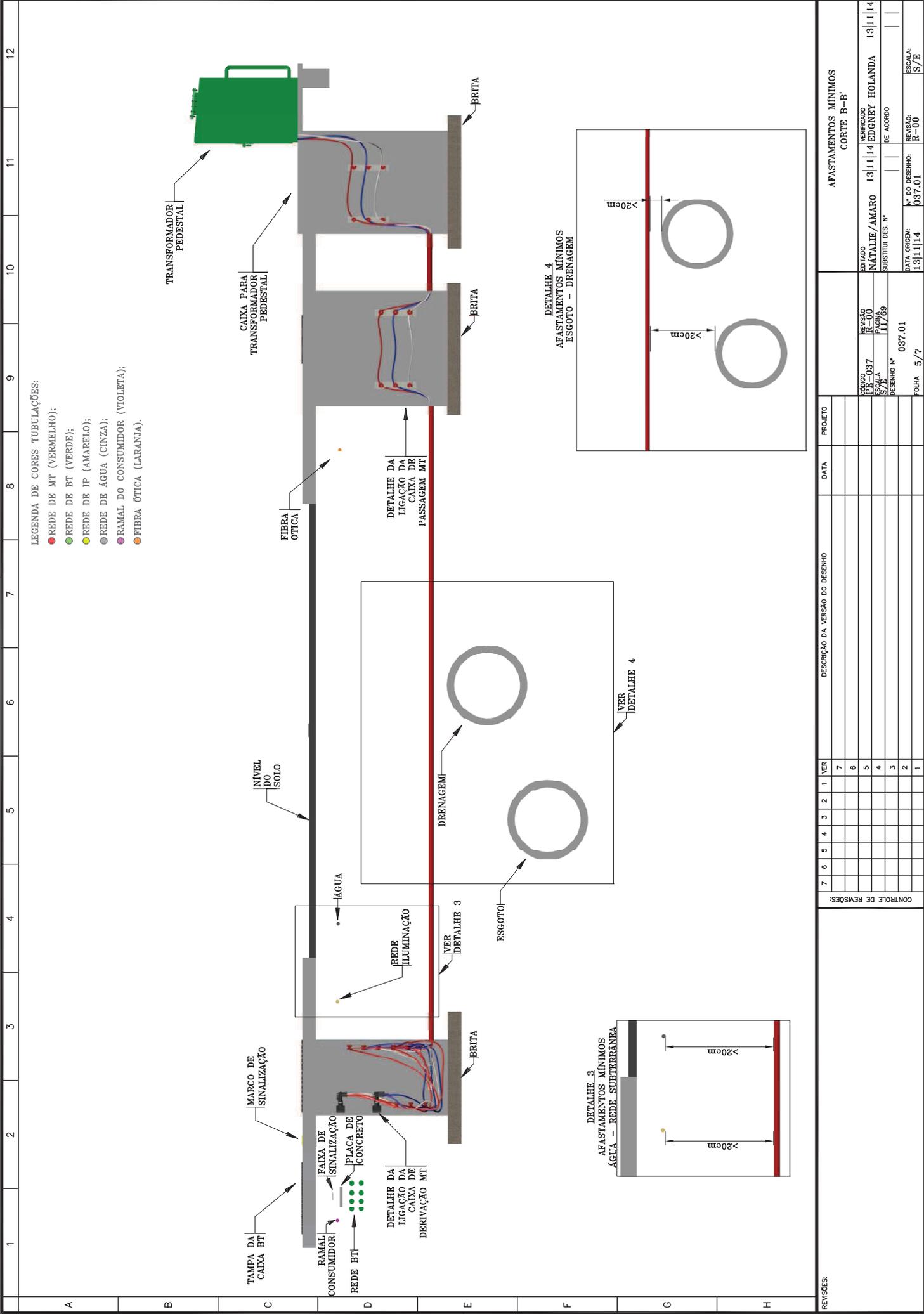


DETALHE 2
PROFUNDIDADE DA REDE DE MT



REVISÕES:		CONTROLE DE REVISÕES:							REVISÃO		PROJETO		AFASTAMENTOS MÍNIMOS	
7	6	5	4	3	2	1	VER	DATA	DESCRIÇÃO DA VERSÃO DO DESENHO	DATA	PROJETO	CORTE A-A'		
												EDITADO		
												VERIFICADO		
												NATALIE/AMARO 13 11 14		
												EDICIONADO		
												NATALIE/AMARO 13 11 14		
												DE ACORDO		
												SUBSTITUI DES. N°		
												DE ACORDO		
												DESENHO N°		
												037.01		
												N° DO DESENHO		
												037.01		
												REVISÃO		
												R-00		
												ESCALA:		
												S/E		
												FOLHA 4/7		

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA



- LEGENDA DE CORES TUBULAÇÕES:
- REDE DE MT (VERMELHO);
 - REDE DE BT (VERDE);
 - REDE DE IP (AMARELO);
 - REDE DE ÁGUA (CINZA);
 - RAMAL DO CONSUMIDOR (VIOLETA);
 - FIBRA ÓTICA (LARANJA).

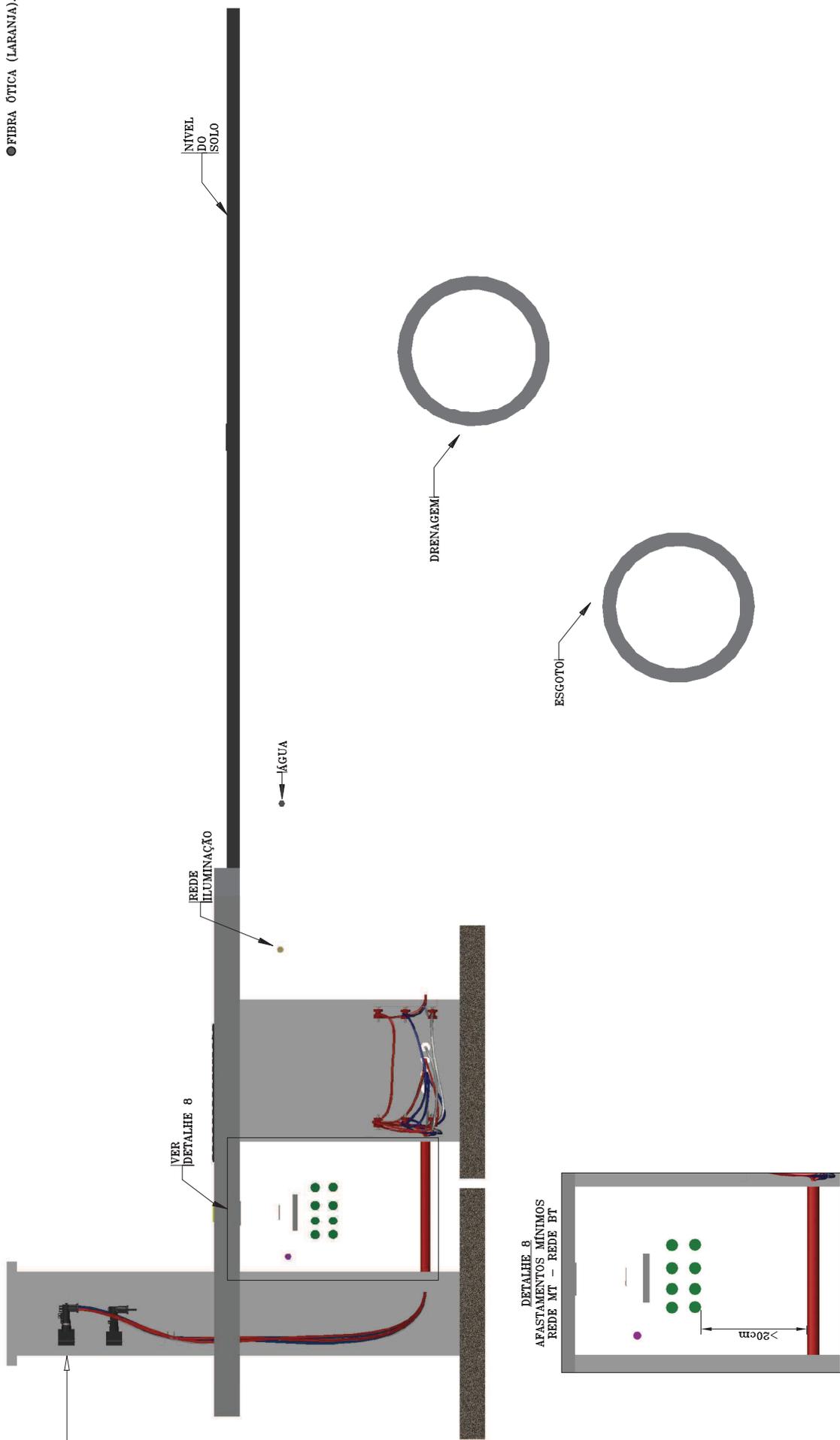
REVISÕES:	DATA	PROJETO	DESCRIÇÃO DA VERSÃO DO DESENHO
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			

AFASTAMENTOS MÍNIMOS CORTE B-B'	
EDITADO	VERIFICADO
037	13 11 14
PLANO	NATALIE/AMARO
S/7E	EDGNEY HOLANDA
DESENHO N°	DE ACORDO
037.01	
DATA ORIGEM:	N° DO DESENHO:
13 11 14	037.01
FOLHA	REVISÃO:
5/7	R-00
	ESCALA:
	S/E

IMPRESSÃO NÃO CONTROLADA

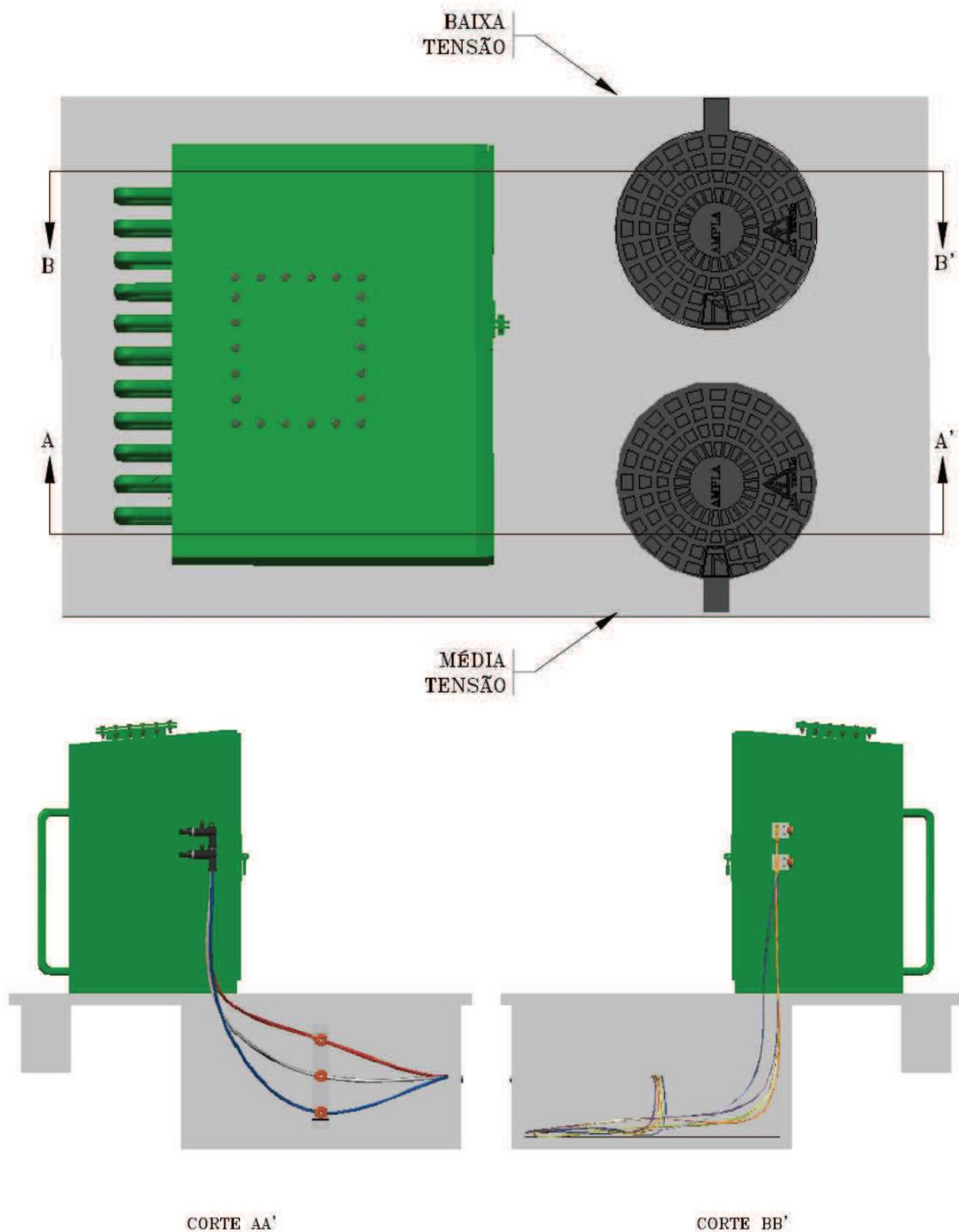
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- LEGENDA DE CORES TUBULAÇÕES:
- REDE DE MT (VERMELHO);
 - REDE DE BT (VERDE);
 - REDE DE IP (AMARELO);
 - REDE DE ÁGUA (CINZA);
 - RAMAL DO CONSUMIDOR (VIOLETA);
 - FIBRA ÓPTICA (LARANJA).



CONTROLE DE REVISÕES							DESCRIÇÃO DA VERSÃO DO DESENHO			DATA		PROJETO	
7	6	5	4	3	2	1	VER	DESCR	DATA	PROJ	DES	DES	
						1							
						2							
						3							
						4							
						5							
						6							
						7							

REVISÕES:											
AFASTAMENTOS MÍNIMOS CORTE D-D'											
EDITADO	NATALIE/AMARO	13	11	14	EDGNEY	HOLANDA	13	11	14	VERIFICADO	
CONÇO DE REVISÃO	R-00										
ESCALA	1:37,89										
DESENHO Nº	037.01										
DATA ORIGEM:	13/11/14	Nº DO DESENHO:		037.01	REVISÃO:		R-00	ESCALA:		S/E	
FOLHA 7/7											



- NOTAS:
- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
 - 3 - OS CONDUTORES DE MESMOS CIRCUITOS DE BT DEVEM SER UNIDOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS;
 - 4 - OS CONDUTORES DE MT DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS;
 - 5 - A CAIXA PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
 - 6 - NÃO DEVE OCORRER COMPARTILHAMENTO ENTRE MT E BT;
 - 7 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA.



Estrutura de Transformação com Transformador Pedestal

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	14/69
Desenho N°	

037.02

Folha 1/2

TABELA 1 - ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO COM TRANSFORMADOR PEDESTAL

RELAÇÃO DE MATERIAL NÃO VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809458	CAIXA; INSP.; CONCR.: 2500x1350x1100mm C/TAMPA; D317.01
UM	2	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	2	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	6809459	PÁRA-RAIOS; TIPO PLUGUE DE INSERÇÃO; D722.42
UM	3	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	3	6809462	SUPORTE; METAL.; CONDUTOR COM ABRACADEIRA; D462.06
UMA	3	6774691	ABRACADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	1	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI; 1HE; D462.08
UM	3	6772266	ISOLADOR ROLDANA; D0064
kg	0,6	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UM	1	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	1	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	1	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	6795954	HASTE; ATERRAMENTO; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	1	NOTA 1	TRAFO; PEDESTAL; 3F; AL; E-MT-020
UM	≥4	NOTA 2	FUSIVEL; NH; TIPO FACA; D134.01
UM	8	NOTA 3	CONECTOR TERMINAL; COMPRES.; P/COND. AL/CU; D2254
UM	NOTA 4	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
UMA	NOTA 5	6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
UMA	-	NOTA 6	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
m ³	-	NOTA 7	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 8	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 9	BRITA.
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 10	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8,7/15kV; D1850
m	-	NOTA 10	CABO; UNIPOL.; ISOLADO; P/ REDE SUBT.; D2028
M	-	NOTA 11	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 12	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 12	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	NOTA 12	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 13	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS:
- 1 - CONFORME PROJETO DO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO;
 - 2 - DEPENDE DA QUANTIDADE DE CIRCUITOS DE BAIXA TENSÃO + 1 FUSÍVEL RESERVA PARA CADA CIRCUITO;
 - 3 - DEPENDE DA SEÇÃO DO CONDUTOR;
 - 4 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
 - 5 - CONFORME UTILIZAÇÃO DO QUARTO CONDUTOR (RESERVA);
 - 6 - CONFORME O NÚMERO DE CONEXÕES;
 - 7 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE;
 - 8 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO;
 - 9 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA;
 - 10 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO DEPENDE DA POTÊNCIA DO TRANSFORMADOR;
 - 11 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
 - 12 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
 - 13 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Transformação com Transformador Pedestal

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão

Código

Página

R-00

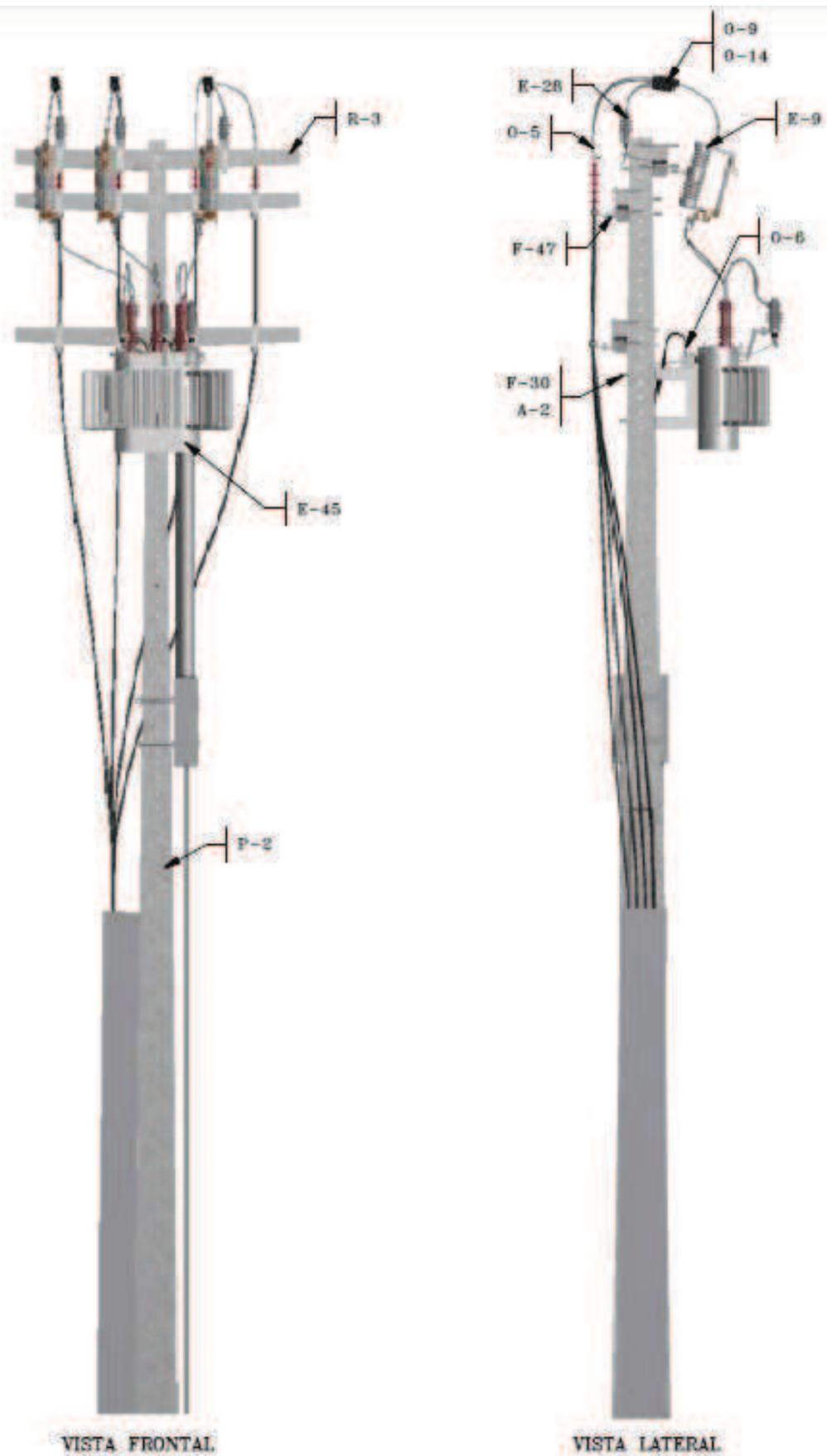
15/69

Desenho Nº

037.02

Folha

2/2



Estrutura de Transformação com Transformador em Poste

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

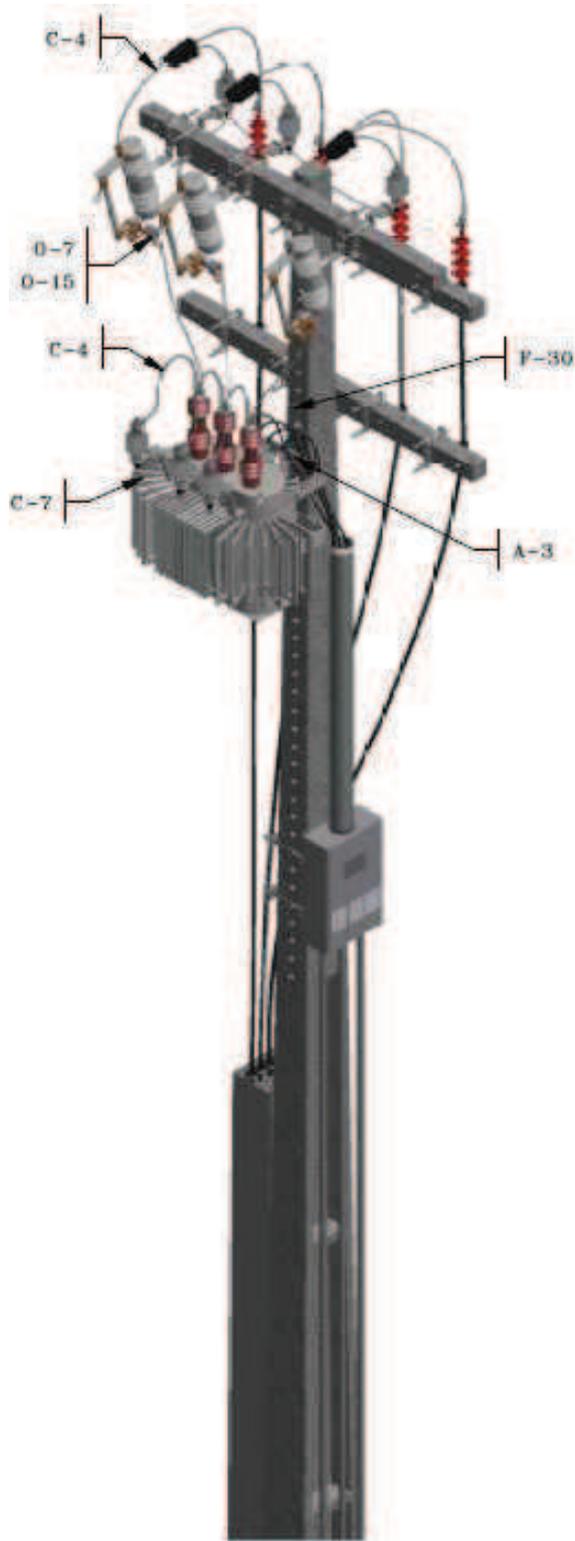
Revisão | Página

R-00 | 16/69

Desenho Nº

037.03

Folha 1/3



VISTA EM PERSPECTIVA



Estrutura de Transformação com Transformador em Poste

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 17/69

Desenho Nº

037.03

Folha 2/3

TABELA 1 - ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO COM TRANSFORMADOR EM POSTE

RELAÇÃO DE MATERIAL							
REF.	UNID.	QUANTIDADE				CÓDIGO	MATERIAL
		A	B1	B2	C		
P-2	UM	1	1	1	1	6771958	POSTE CONC.; DT. 12m; 600daN; D0065
R-3	UMA	3	3	3	3	6808599	CRUZETA CONC.; 1900mm; T; D314.01
F-30	UM	6	6	6	-	6772162	PARAFUSO CAB. QUAD.; AÇO-CARR.; 16x300mm; D0045
F-30	UM	-	-	-	6	6772179	PARAFUSO CAB. QUAD.; LIGA AL; 16x300mm; D1261
F-30	UM	2	2	2	-	6772161	PARAFUSO CAB. QUAD.; AÇO-CARR.; 16x250mm; D0045
F-30	UM	-	-	-	2	6772174	PARAFUSO CAB. QUAD.; LIGA AL; 16x250mm; D1261
A-2	UMA	14	14	14	-	6772094	ARRUELA QUAD.; AÇO-CARBONO; 38x3x18mm; D8036
A-2	UMA	-	-	-	14	6772101	ARRUELA QUAD.; LIGA AL; 38x3x18mm; D1256
A-3	UMA	2	2	2	-	6807941	ARRUELA RED.; AZ; 36x3x18mm; D410.01
A-3	UMA	-	-	-	2	6808522	ARRUELA RED.; AL; 36x3x18mm; D904.01
-	UM	1	1	1	1	6809467	QUADRO; DISTRIB.; P/POSTE; D100.14
-	UMA	1	1	1	1	6809469	CANALETA; METAL. P/COND. MT EM POSTE; D642.11
-	UM	8	8	8	8	6809469	SUPOORTE P/MUFIA; AZ; C/ABRAÇAD. REGUL.; D402.12
F-47	UM	14	14	14	-	6772031	SUPOORTE P/CHAVE FUSÍ/PARA-RAIO; AÇO-CARR; D0052
F-47	UM	-	-	-	14	6772051	SUPOORTE P/CHAVE FUSÍ/PARA-RAIO; LIGA AL; D0002
E-9	UMA	3	3	3	-	6772291	CHAVE FUSÍVEL; 15,5kV; TIPO C; 7,1kA; D1163
E-9	UMA	-	-	-	3	4545939	CHAVE FUSÍVEL; 15,5kV; TIPO C; 10kA; D1163
O-15	UMA	3	3	3	3	6766817	ESTRIBO; RAMAL; CHAVE FUSÍVEL; D1707
O-7	UM	3	3	3	3	6772115	GRAMPO; LINHA VIVA; DERIV.; D710.70
E-26	UM	6	6	6	-	4545937	PARA-RAIO; ÓXIDO METAL.; POLI.; 12kV; 350mm; D1942
E-26	UM	-	-	-	6	4545964	PARA-RAIO; ÓXIDO METAL.; POLI.; 12kV; 600mm; D1942
O-5	UM	4	4	4	4	6769221	CONECTOR; TERM.; COMPR.; AL; 1F; 35mm ² ; D2223
O-14	UM	4	4	4	4	6772237	CONECTOR; CUNHA; DERIV.; D1786
O-9	UM	3	3	3	-	6792143	CAPA; PROT.; CONEC. CUNHA; 1/0AWG; D1866
C-7	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	6762823	CABO AÇO-COBRADO; 16mm ² ; D2181
-	m	0,5	0,5	0,5	-	4569331	CABO; PROTEG.; 35mm ² ; D1762
E-4	kg	-	-	-	1,5	6769875	CONDUTOR; LIGA AL; NU; ENGR.; AAC; 25mm ² ; D2231
E-17	UMA	4	4	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
O-14	UM	1	1	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL							
REF.	UNID.	QUANTIDADE				CÓDIGO	MATERIAL
		A	B1	B2	C		
-	UMA	4	4	4	4	NOTA 1	TERMINAL; EXTER.; UNIPOLAR; P/CR 6,7/15kV; D2030
E-45	UM	1	1	1	-	NOTA 2	TRAFO; TRIF.; DISTRIB.; GST-001
E-45	UM	-	-	-	1	NOTA 2	TRAFO; TRIF.; ORIA; GST-001
-	m ³	-	-	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PO DE PEDRA
O-8	UM	24	24	24	24	6772224	CONECTOR; TERM.; COMPR.; AL; 2F; D2223
-	m	-	-	-	-	NOTA 4	ELETRODUTO; AZ; D641.01
-	UMA	-	-	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D920.40
C-9	kg	-	-	-	-	6762554	CABO AÇO-COBRADO; 35mm ² ; D2181
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA							
REF.	UNID.	QUANTIDADE				CÓDIGO	MATERIAL
		A	B1	B2	C		
-	m	-	-	-	-	NOTA 6	CABO; POT.; UNIP.; AL; 6,7/15kV; D1850
-	m	-	-	-	-	NOTA 6	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
-	m	NOTA 7				6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
-	UMA					6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; RD DE MT E BT; D317.04
-	UM	6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05				
-	m	-	-	-	-	NOTA 1	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20

LEGENDA:

- A: AMBIENTE COM CORROSÃO DESPREZÍVEL OU MODERADA (ACIMA DE 20km DA ORLA MARÍTIMA);
- B1: AMBIENTE COM CORROSÃO MEDIANA (DE 5 A 20km DA ORLA MARÍTIMA);
- B2: AMBIENTE COM CORROSÃO SEVERA (DE 2 A 5km DA ORLA MARÍTIMA);
- C: AMBIENTE COM CORROSÃO MUITO SEVERA (DE 0 A 2km DA ORLA MARÍTIMA).

NOTAS : 1 - DEPENDE DA SEÇÃO DO CONDUTOR;

2 - DEPENDE DO PROJETO DO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO;

3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO;

4 - DEPENDE DA SEÇÃO DO CONDUTOR E DA QUANTIDADE DE CIRCUITOS;

5 - CONFORME O NÚMERO DE CONEXÕES;

6 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO DEPENDE DA POTÊNCIA DO TRANSFORMADOR;

7 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;

8 - REFERÊNCIAS CONFORME NBR 15688.



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.03

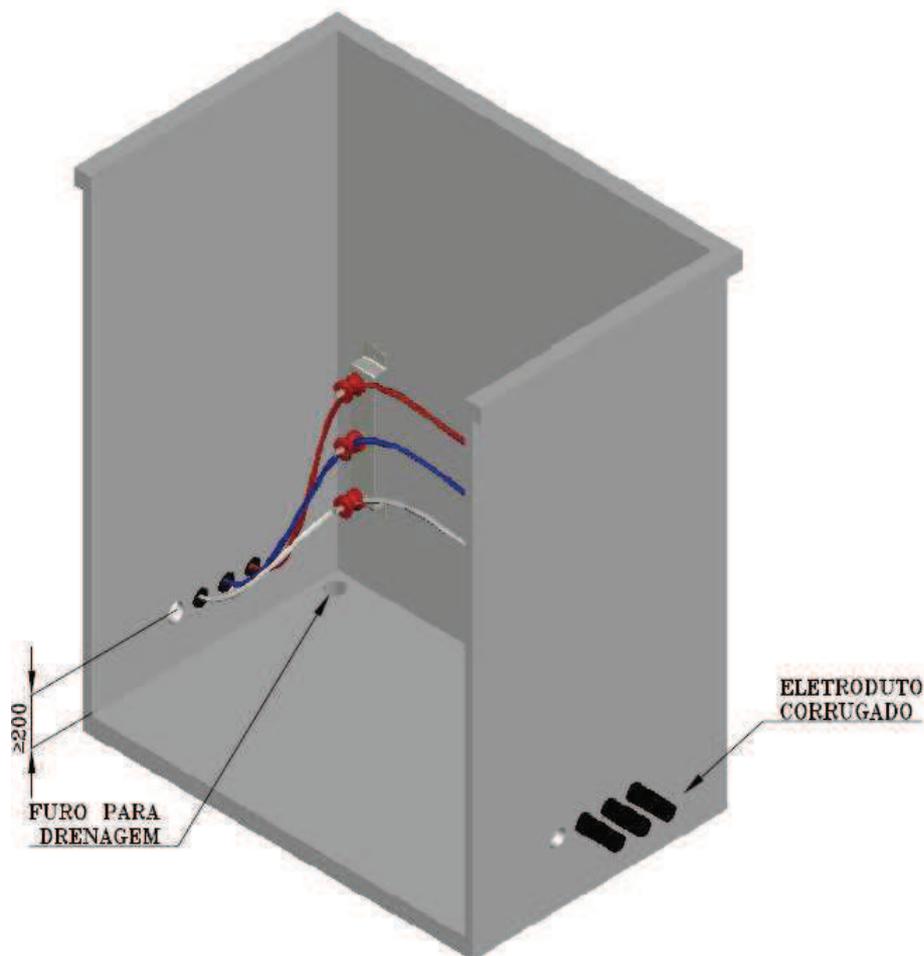
Folha

3/3

Código

Página

18/69



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA: 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;

- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÂSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUNDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA CAIXA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 8 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO;
- 9 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 10 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO EXISTIR DRENO.



Estrutura de Passagem MT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 19/69

Desenho Nº

037.04

Folha 1/2

TABELA 1 – ESTRUTURA DE PASSAGEM DE MT RADIAL COM RECURSOS – CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNI D.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	–	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	–	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	4	4	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	2	–	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	–	2	6809472	SUPORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	6	6	6772314	ABRACADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	6	–	6772266	ISOLADOR ROLDANA; D0064
UM	–	6	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNI D.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m ³	–	–	NOTA 1	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	–	–	NOTA 2	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	–	–	NOTA 3	BRITA.
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNI D.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	–	–	NOTA 4	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	–	–	NOTA 5	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	–	–	NOTA 6	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	–	–	NOTA 6	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	–	–	NOTA 6	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 7		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

TABELA 2 – ESTRUTURA DE PASSAGEM DE MT ANEL INTERNO – CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	
UMA	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.02 (CS1)	
UMA	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185	
UM	4	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134	
UM	2	6809472	SUPORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09	
UMA	6	6772314	ABRACADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750	
UM	6	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65	
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	
m ³	–	NOTA 1	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.	
m ³	–	NOTA 2	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.	
m ³	–	NOTA 3	BRITA.	
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	
m	–	NOTA 4	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850	
m	–	NOTA 5	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20	
UM	–	NOTA 6	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20	
UM	–	NOTA 6	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20	
UMA	–	NOTA 6	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20	
m	NOTA 7		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 – CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
- 2 – CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
- 3 – CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
- 4 – O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CPA-004;
- 5 – DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
- 6 – DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
- 7 – CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Passagem MT

Edição	Jayssa Nobre	13	11	14	Verificação	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído					Aprovação				

PE-R-037

Revisão

Página

R-00

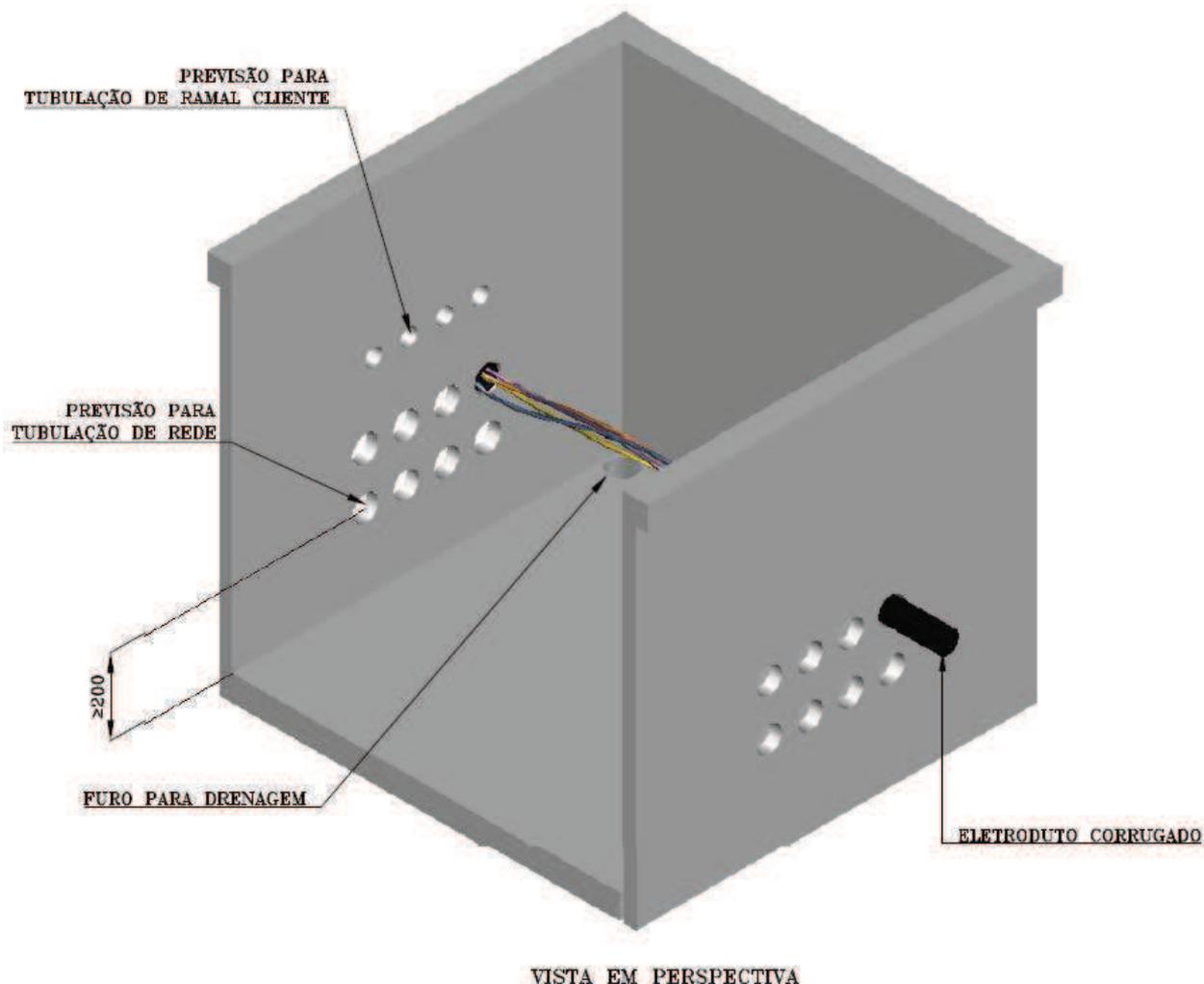
20/69

Desenho N°

037.04

Folha

2/2



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER UNIDOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8”;
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUNDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA ORGANIZADA, SEM CRUZAMENTO DE CABO E CONTORNANDO AS PAREDES DA CAIXA E SEM CRUZÁ-LA PELO CENTRO DE MANEIRA A RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 8 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO;
- 9 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 10 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO EXISTIR DRENO.



Estrutura de Passagem BT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	21/69
Desenho Nº	

037.05

Folha 1/2

TABELA 1 - ESTRUTURA DE PASSAGEM DE BT

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809475	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1100x1100x1000mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	5	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m ³	-	NOTA 1	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 2	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 3	BRITA.
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 4	CABO; UNIPOL.; ISOLADO; P/ REDE SUBT.; D2028
m	-	NOTA 5	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 6	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 6	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	NOTA 6	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 7	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
- 2 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
- 3 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
- 4 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO NA REDE OU RAMAL DO CLIENTE;
- 5 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
- 6 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
- 7 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Passagem BT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código
PE-R-037

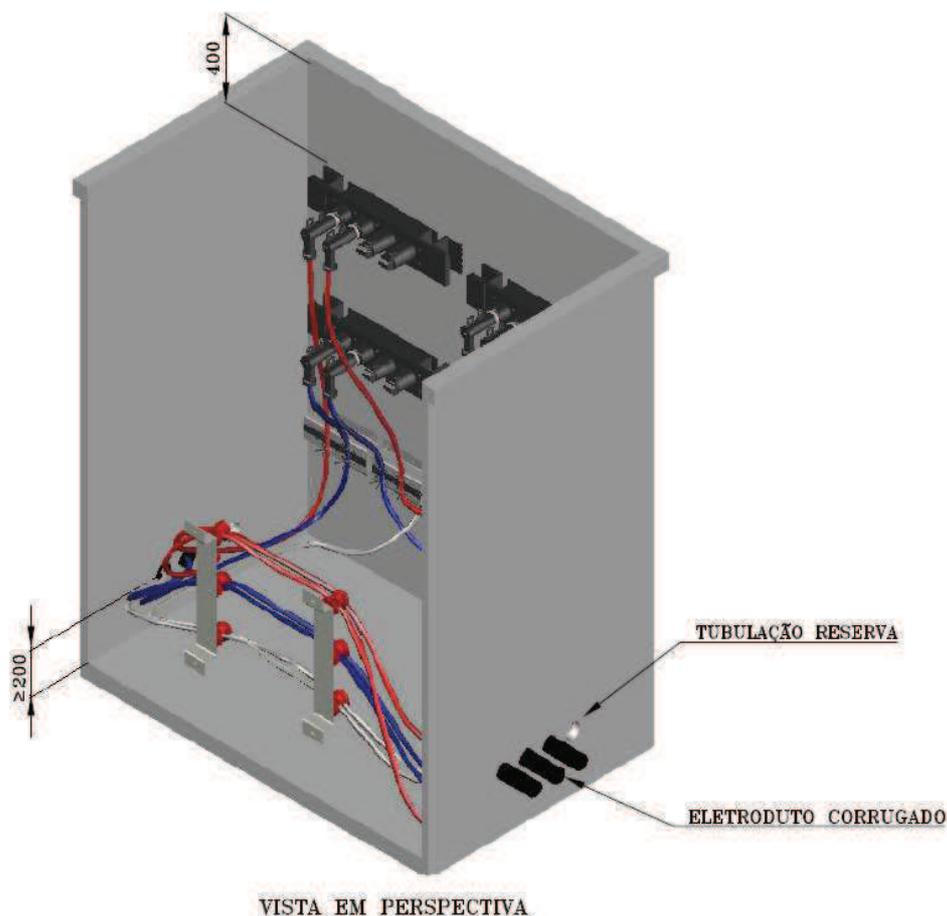
Revisão | Página

R-00 | 22/69

Desenho Nº

037.05

Folha 2/2



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVE SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8" E DEVE SER FEITA UMA BORDA NA PARTE SUPERIOR PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TAMPA METÁLICA ;
- 6 - OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS NA FACE DA CAIXA PARALELA E MAIS PRÓXIMA AO PASSEIO;
- 7 - A TAMPA DA CAIXA DEVE SER SUBDIVIDIDAS EM TAMPAS MENORES E SEU SENTIDO DE ABERTURA DEVE SER PERPENDICULAR À DIREÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL PARA FACILITAR A VISUALIZAÇÃO DOS INDICADORES DE FALTA;
- 8 - NÃO DEVEM EXISTIR TUBULAÇÕES DE ENTRADA OU SAÍDA ABAIXO DOS BARRAMENTOS DE MT;
- 9 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA CAIXA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 10 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Seccionamento Subterrâneo
de MT sem Derivação**

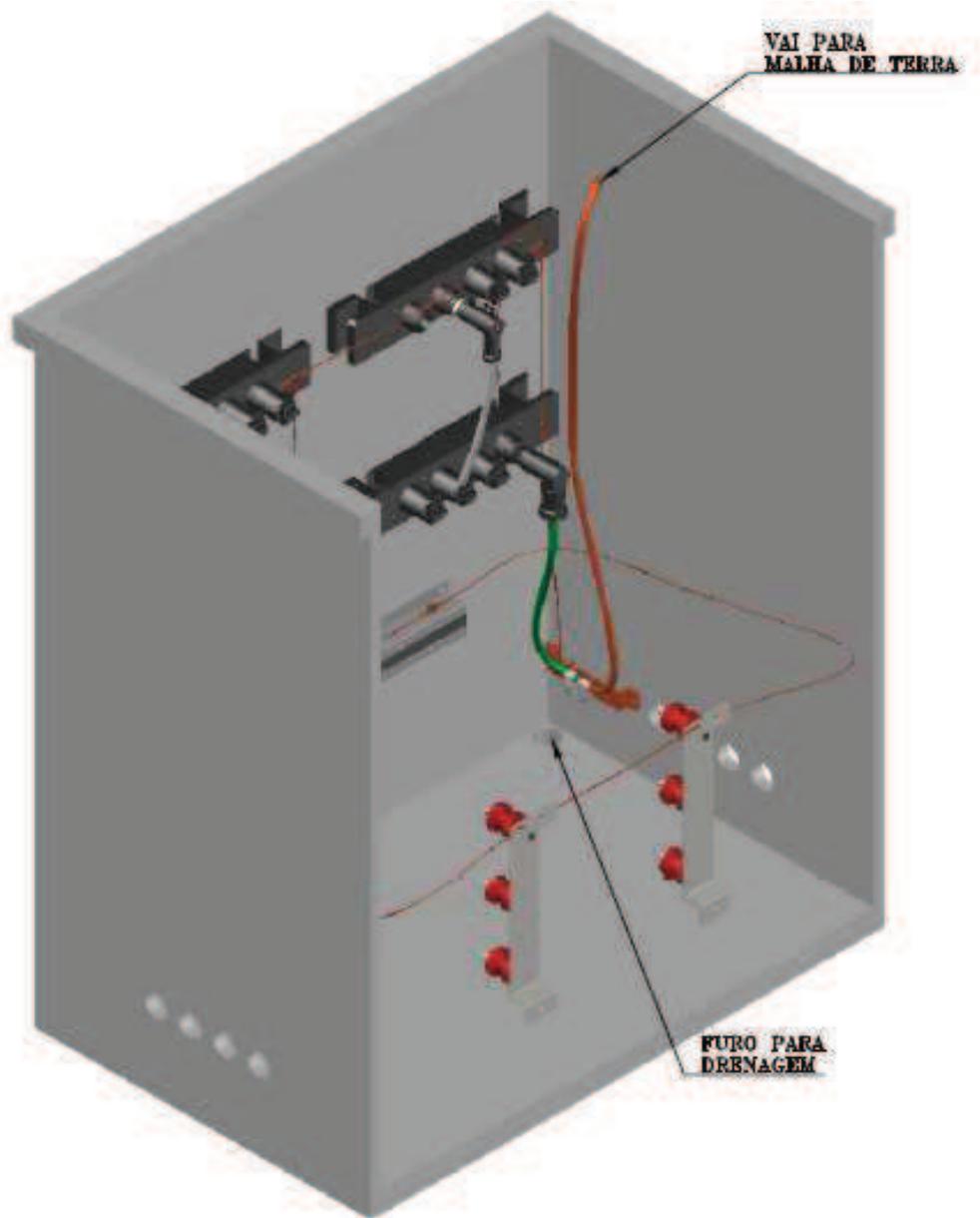
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	23/69
Desenho N°	

037.06

Folha 1/4



VISTA EM PERSPECTIVA

- NOTAS: 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR;
 4 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
 5 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO DEVE EXISTIR DRENO.



**Estrutura de Seccionamento Subterrâneo
de MT sem Derivação
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 24/69

Desenho Nº

037.06

Folha 2/4

TABELA 1 - ESTRUTURA SECCIONAMENTO SUBTERRÂNEO MT RADIAL COM RECURSOS - CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.03 (CS2)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.03 (CS2)
UMA	1	-	6809476	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1500x1100x1900mm; D462.04
UMA	-	1	6809477	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x1900mm; D462.04
UM	34	34	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETECTOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	2	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	2	6809472	SUPORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	6	6	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	6	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	6	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	24	24	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,3	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM			6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM			6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8,7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Estrutura de Seccionamento Subterrâneo De MT sem Derivação

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

Código PE-R-037

Revisão _____ Página _____

R-00 25/69

Desenho N°

037.06

Folha 3/4

TABELA 2 - ESTRUTURA SECCIONAMENTO SUBTERRÂNEO MT - CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.03 (CS2)
UMA	-	1	6809491	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x2100mm; D462.04
UM	38	38	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETECTOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3N1.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	24	24	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,3	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM			6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM			6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP- R 004;
3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL.
7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CP-R 004;
8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;



Estrutura de Seccionamento Subterrâneo de MT sem Derivação

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão

Página

R-00

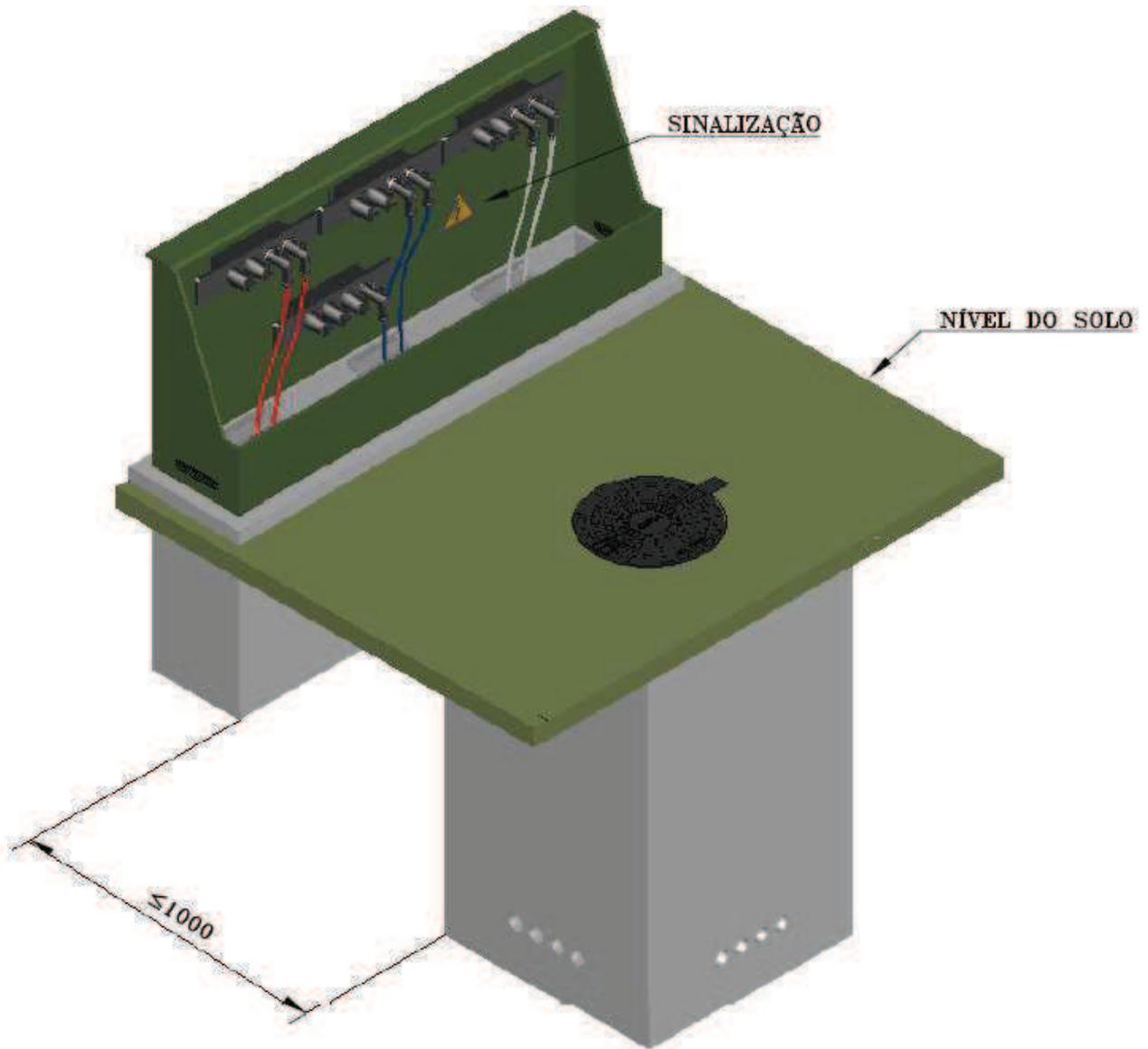
26/69

Desenho N°

037.06

Folha

4/4



VISTA EM PERSPECTIVA

- NOTAS:
- 1 – DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 – TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
 - 3 – OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
 - 4 – AS CAIXAS DEVEM SER ASSENTADAS EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
 - 5 – AS CAIXAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE CONCRETO, MAS PODEM SER CONSTRUÍDAS DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8”;
 - 6 – A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUINDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
 - 7 – OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS DE MANEIRA QUE POSSAM SER OPERADOS PELO LADO DO PASSEIO QUANDO A TAMPA DO CUBÍCULO ESTIVER ABERTA;
 - 8 – OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA MESMA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
 - 9 – A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Seccionamento em
Cubículo Pedestal Metálico de
MT sem Derivação**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

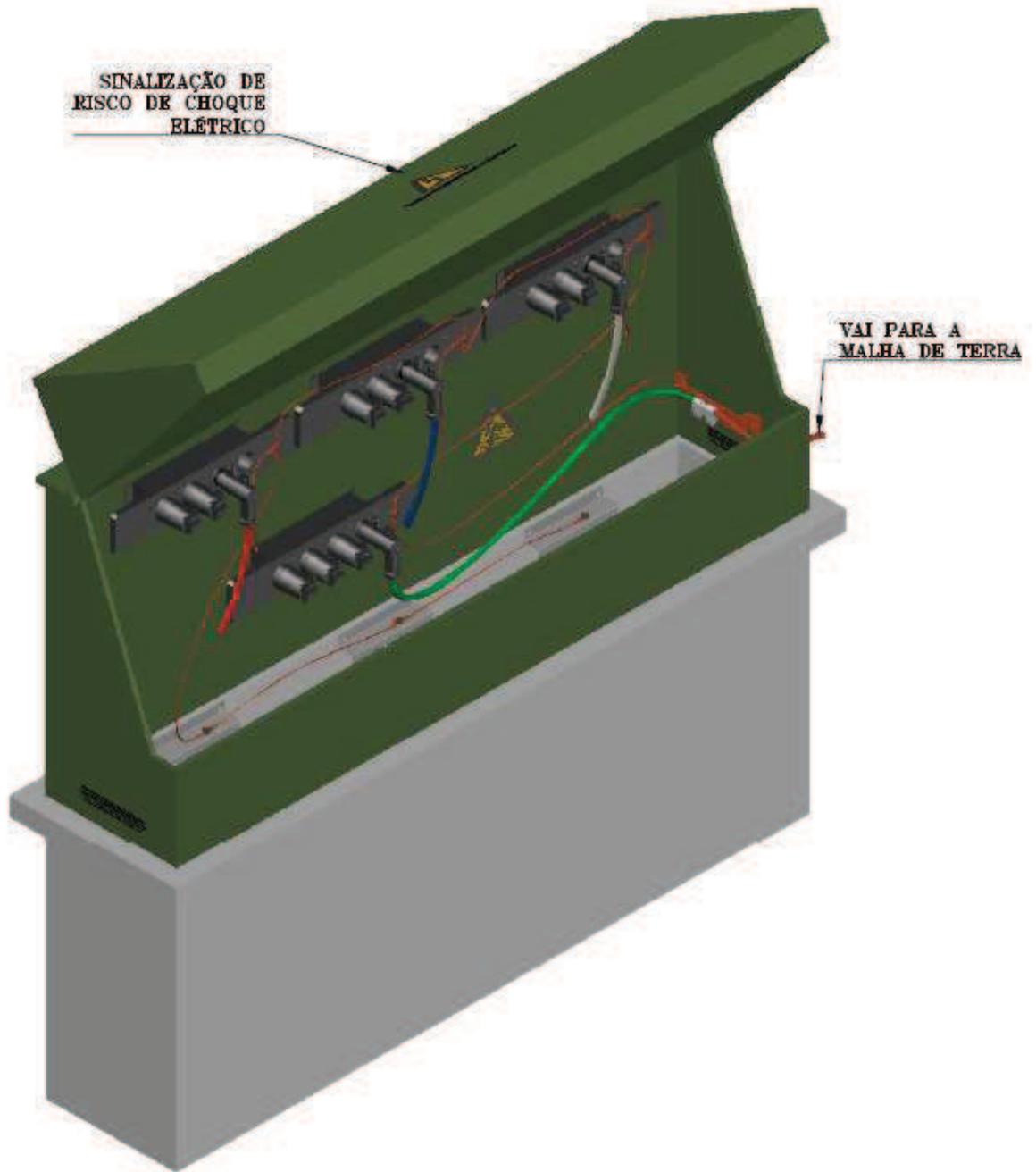
PE-R-037

Revisão	Página
R-00	27/69

Desenho Nº

037.07

Folha 1/4



VISTA EM PERSPECTIVA

- NOTAS:
- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
 - 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR.



**Estrutura de Seccionamento em Cubículo
Pedestal Metálico de MT sem Derivação
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 28/69

Desenho N°

037.07

Folha 2/4

TABELA 1 - ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO EM CUBÍCULO PEDESTAL METÁLICO DE MT SEM DERIVAÇÃO - CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	-	-	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; AÇO INOX; D462.05
UM	16	16	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETECTOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	2	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	2	6809472	SUPORTE; AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	6	6	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	6	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	6	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	18	18	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVÁ; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



**Estrutura de Seccionamento em Cubículo
Pedestal Metálico de MT sem Derivação**

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	29/69
Desenho Nº	

037.07

Folha 3/4

TABELA 2 - ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO EM CUBÍCULO PEDESTAL METÁLICO DE MT SEM DERIVAÇÃO - CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	-	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; AÇO INOX; D462.05
UM	20	20	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6772266	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	22	22	6809474	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	-	-	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; DB20.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CPA-004;
5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL.
7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CPA-004;
8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Seccionamento em Cubículo Pedestal Metálico de MT sem Derivação

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.07

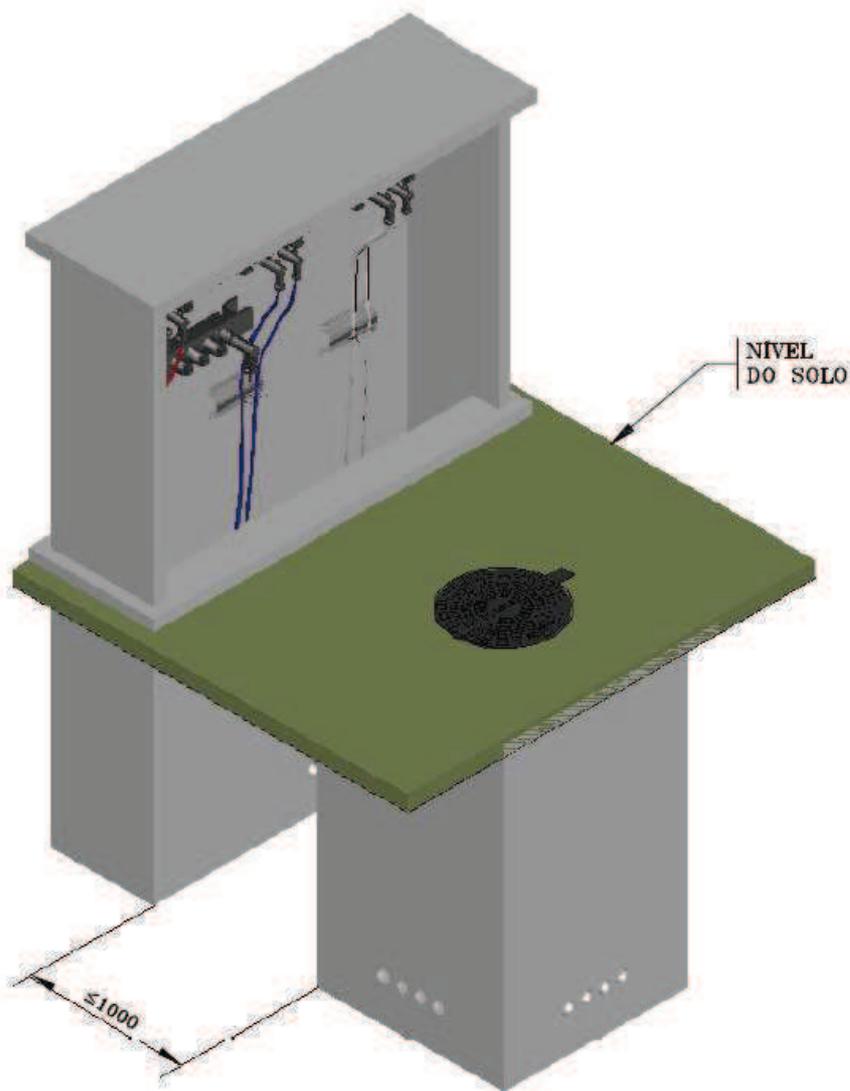
Página

Código

30/69

Folha

4/4



VISTA EM PERSPECTIVA

- NOTAS:
- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
 - 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
 - 4 - AS CAIXAS DEVEM SER ASSENTADAS EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
 - 5 - AS CAIXAS DEVEM SER CONSTRUÍDAS DE CONCRETO, MAS PODEM SER CONSTRUÍDAS DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
 - 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUINDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
 - 7 - OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS DE MANEIRA QUE POSSAM SER OPERADOS PELO LADO DO PASSEIO QUANDO A TAMPA DO CUBÍCULO ESTIVER ABERTA;
 - 8 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA MESMA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
 - 9 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Seccionamento em Cubículo
Pedestal em Concreto de
MT sem Derivação**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

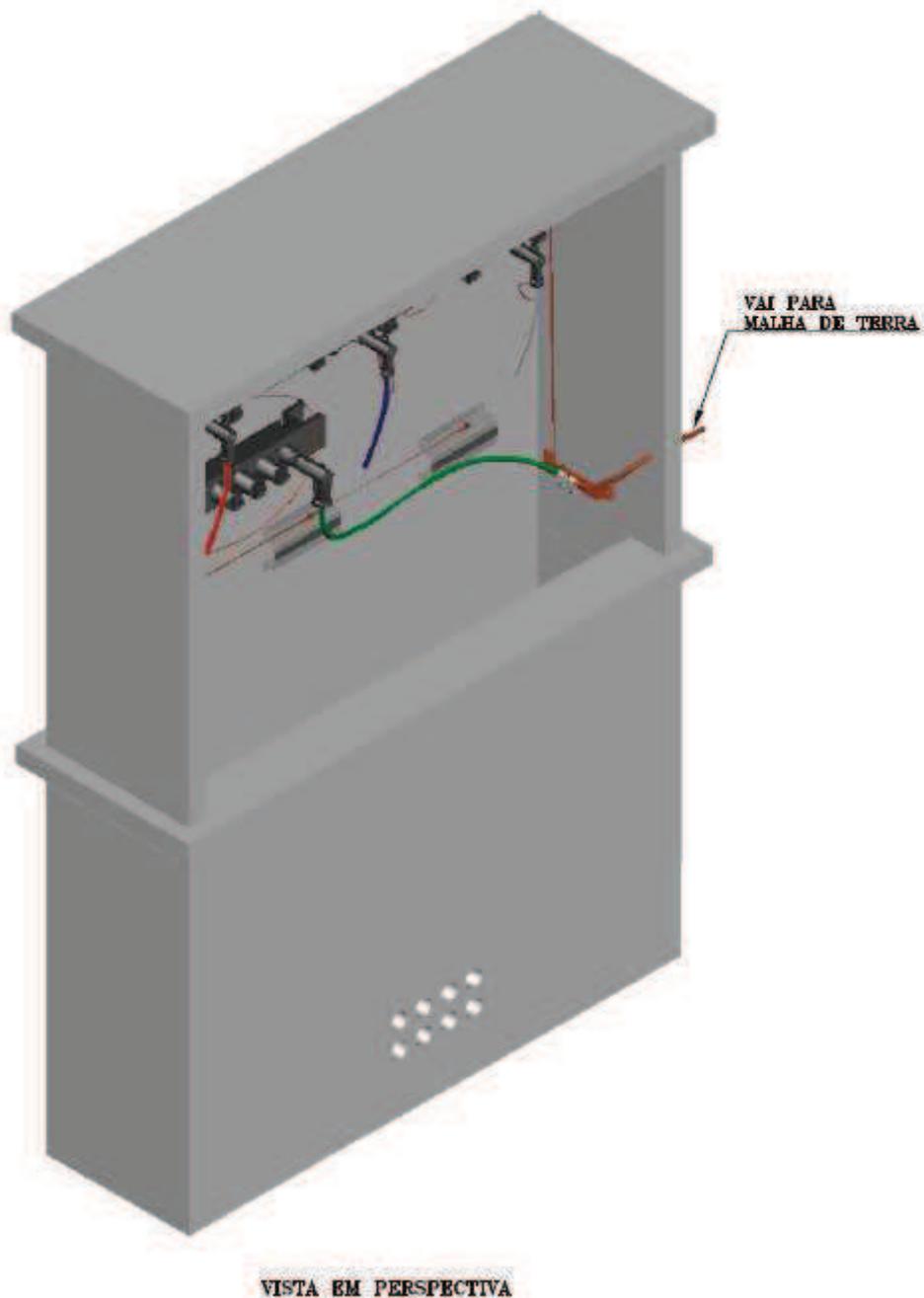
Revisão | Página

R-00 | 31/69

Desenho Nº

037.08

Folha 1/4



- NOTAS:
- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
 - 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR.



**Estrutura de Seccionamento em Cubículo
Pedestal em Concreto de MT sem Derivação
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 32/69

Desenho N°

037.08

Folha 2/4

TABELA 1 - ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO EM CUBÍCULO PEDESTAL CONCRETO DE MT SEM DERIVAÇÃO - CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809495	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; CONCRETO; D317.09
UM	46	46	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	2	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	2	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	6	6	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	6	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	6	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	18	18	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BARR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVÁ; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Estrutura de Seccionamento em Cubículo
Pedestal em Concreto de MT sem Derivação

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão _____ Página _____
R-00 _____ 33/69
Desenho N° _____

037.08

Folha 3/4

TABELA 2 - ESTRUTURA DE SECCIONAMENTO EM CUBÍCULO PEDESTAL CONCRETO DE MT SEM DERIVAÇÃO - CIRCUITO DUPLO
RELAÇÃO DE MATERIAL

UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809491	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809495	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; CONCRETO; D317.09
UM	50	50	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809478	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 200A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	-	3	6809479	BARRAMENTO; TRIPLEX; C/CAVIDADE 600A; LOADBREAK; BTC; D722.40
UM	1	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	1	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	6	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	6	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	6	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	6	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	6	6	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	22	22	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	-	-	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS:
- 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
 - 2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 - 3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 - 4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 - 5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
 - 6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL;
 - 7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CP-R 004;
 - 8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
 - 9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
 - 10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Seccionamento em Cubículo Pedestal em Concreto de MT sem Derivação

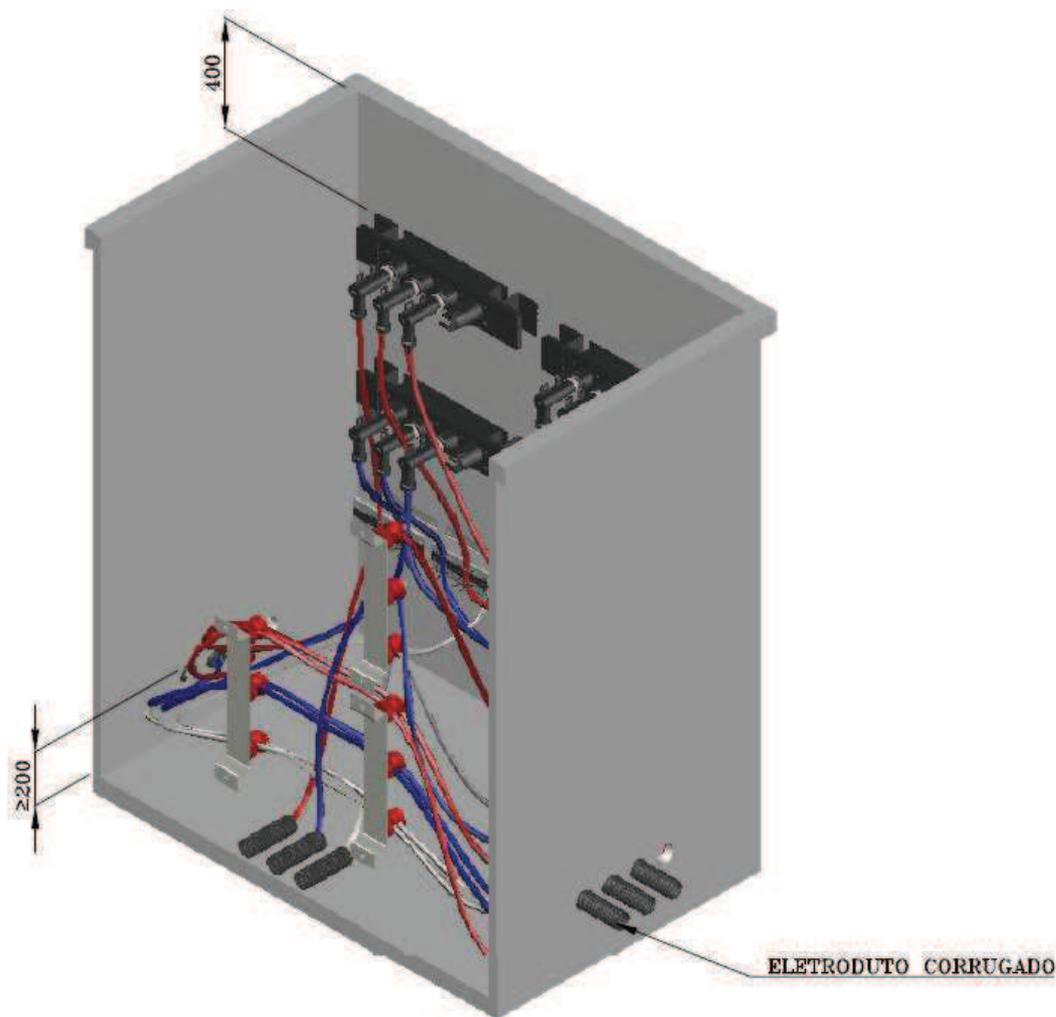
Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	34/69
Desenho N°	

037.08

Folha 4/4



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVE SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8" E DEVE SER FEITA UMA BORDA NA PARTE SUPERIOR PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TAMPA METÁLICA;
- 6 - OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS NA FACE DA CAIXA PARALELA E MAIS AFASTADA DA VIA (FACE OPOSTA À DERIVAÇÃO PARA TRAVESSIA DA VIA);
- 7 - A TAMPA DA CAIXA DEVE SER SUBDIVIDIDA EM TAMPAS MENORES E SEU SENTIDO DE ABERTURA DEVE SER PERPENDICULAR A DIREÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL PARA FACILITAR A VISUALIZAÇÃO DOS INDICADORES DE FALTA;
- 8 - NÃO DEVEM EXISTIR TUBULAÇÕES DE ENTRADA OU SAÍDA ABAIXO DOS BARRAMENTOS DE MT;
- 9 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA CAIXA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 10 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



Estrutura de Derivação de MT Subterrânea

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

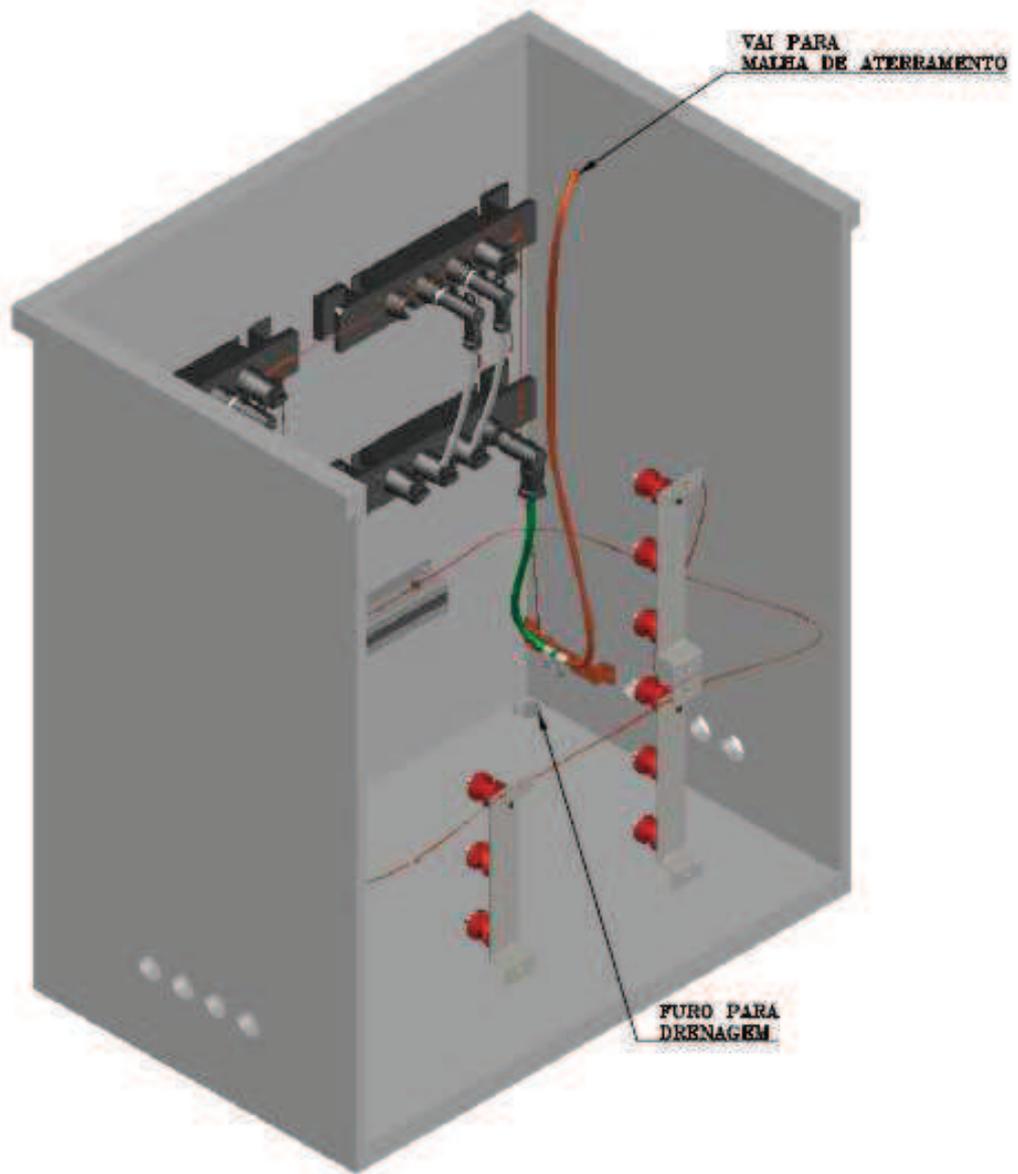
Revisão | Página

R-00 | 35/69

Desenho N°

037.09

Folha | 1/4



VISTA EM PERSPECTIVA

- NOTAS:**
- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
 - 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR;
 - 4 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
 - 5 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO DEVE EXISTIR DRENO.



**Estrutura de Derivação de
MT Subterrânea
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 36/69

Desenho Nº

037.09

Folha 2/4

TABELA 1 – ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO SUBTERRÂNEO MT RADIAL COM RECURSOS –
CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.03 (CS1)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.03 (CS1)
UMA	1	-	6809476	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1500x1100x1900mm; D462.04
UMA	-	1	6809477	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x1900mm; D462.04
UM	36	36	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NL.; 1BE; D462.08
UM	-	3	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	9	9	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	9	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	9	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	20	20	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Estrutura de Derivação de
MT Subterrânea

Edição
Jayssa Nobre 13 | 11 | 14
Desenho Substituído

Verificação
Aldair Reis 13 | 11 | 14
Aprovação

PE-R-037

Revisão
R-00 37/69

Desenho Nº

037.09

Folha 3/4

TABELA 2 – ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO SUBTERRÂNEO MT – CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.03 (CS1)
UMA	-	1	6809491	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x2100mm; D462.04
UM	38	38	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	23	23	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM			6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM			6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM			6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA			6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8,7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BARR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m			6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 – CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
2 – CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
3 – CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
4 – CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
5 – DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
6 – CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL;
7 – O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CP-R 004;
8 – DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
9 – DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
10 – CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

Estrutura de Derivação de MT Subterrânea

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.09

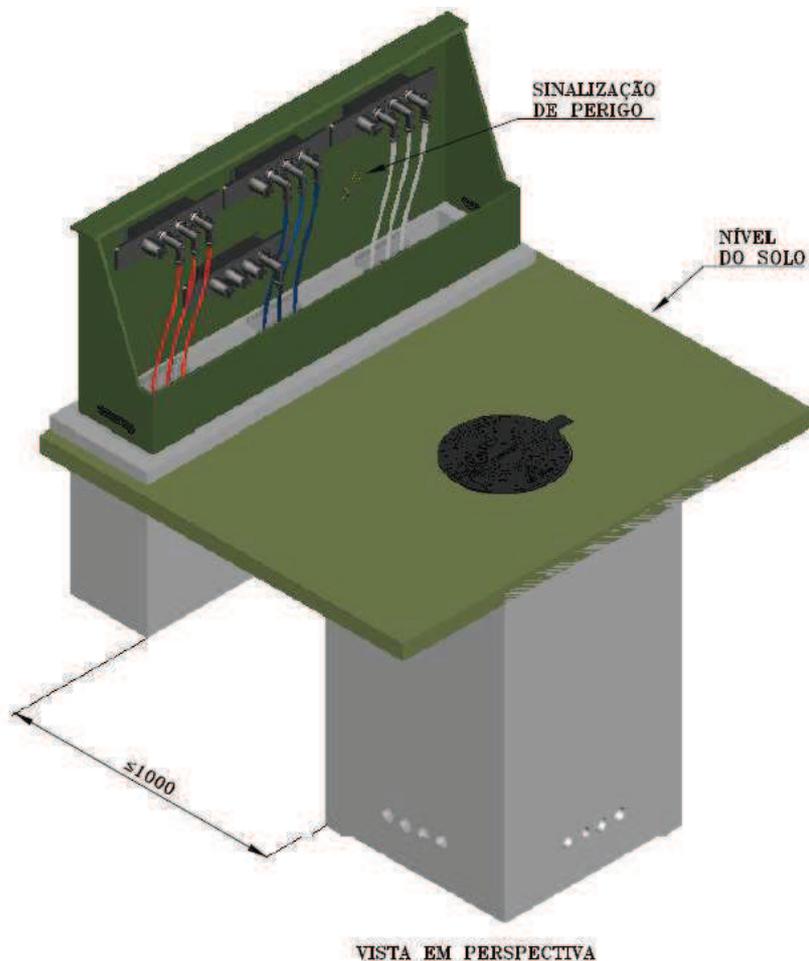
Código

Página

38/69

Folha

4/4



NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - AS CAIXAS DEVE SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODEM SER CONSTRUÍDAS DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUNDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS DE MANEIRA QUE POSSAM SER OPERADOS PELO LADO DO PASSAGEIRO QUANDO A TAMPA DO CUBÍCULO ESTIVER ABERTA;
- 8 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO E NE DEVEM CRUZAR O CENTRO DA MESMA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 9 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA CAIXA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 10 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Derivação de MT em
Cubículo Pedestal Metálico**

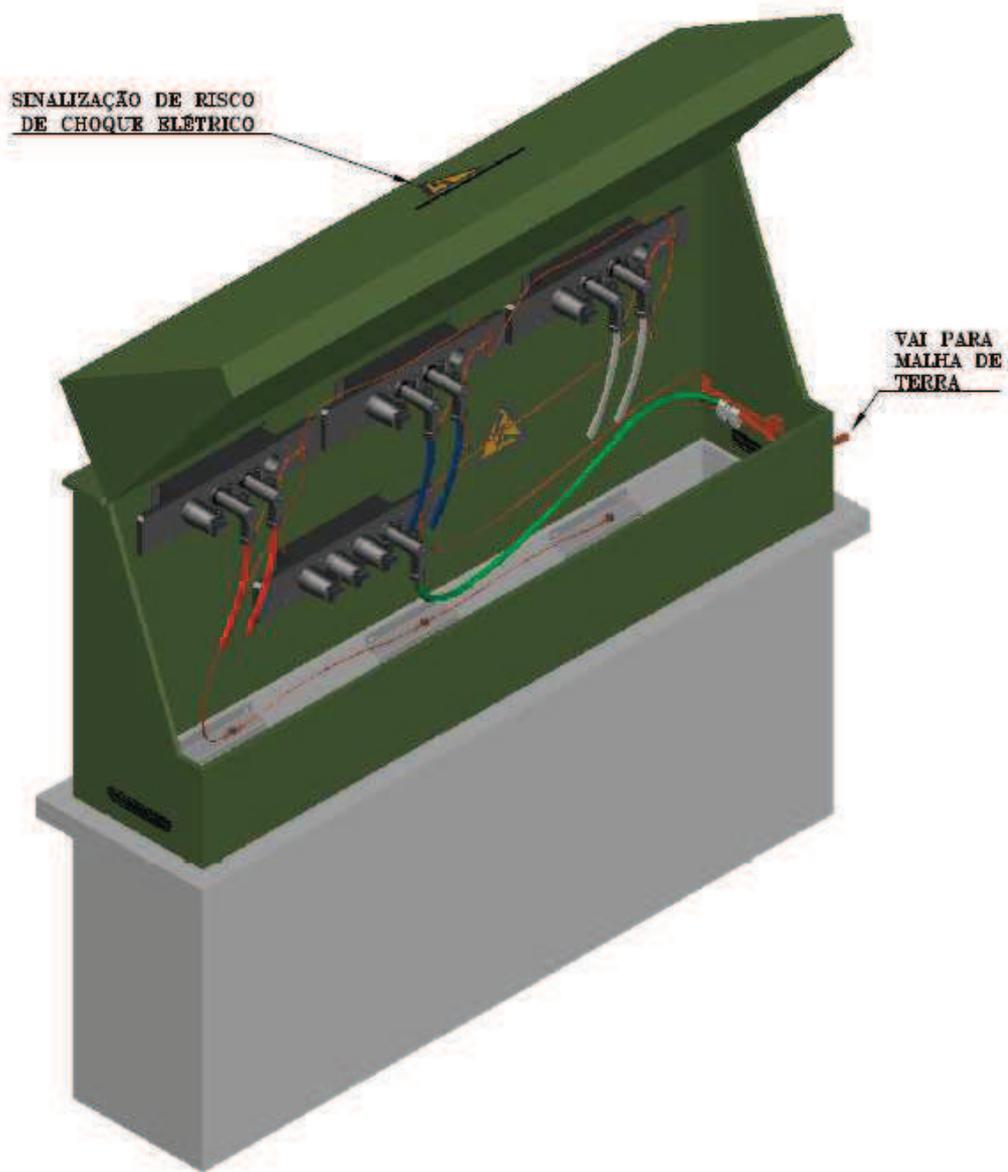
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	39/69
Desenho Nº	

037.10

Folha 1/4



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTAS:

- 1 - DIMENÇÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO
- 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS A BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
- 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR.



**Estrutura de Derivação de MT em Cubículo Pedestal
Metálico Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 40/69

Desenho N°

037.10

Folha 2/4

TABELA 1 – ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO EM CUBÍCULO PEDESTAL METÁLICO DE MT RADIAL COM RECURSOS – CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; AÇO INOX; D462.05
UM	16	16	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm²; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETECTOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METAL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	3	6809472	SUPORTE; AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	9	9	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	9	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	9	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	20	20	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm²; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm²; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA, PÓ DE PEDRA.
m³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm²; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVÁ; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13 | 11 | 14

Verificação

Verificador

Aprovação

13 | 11 | 14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho Nº

037.10

Folha

3/4

Código

Página

41/69

TABELA 2 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO EM CUBÍCULO PEDESTAL METÁLICO DE MT - CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; AÇO INOX; D462.05
UM	18	18	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLIX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	22	22	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	-	-	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	-	-	6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	-	-	6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA, PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	-	-	6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	-	-	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	-	-	6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	-	-	6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL;
7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CP-R 004;
8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.10

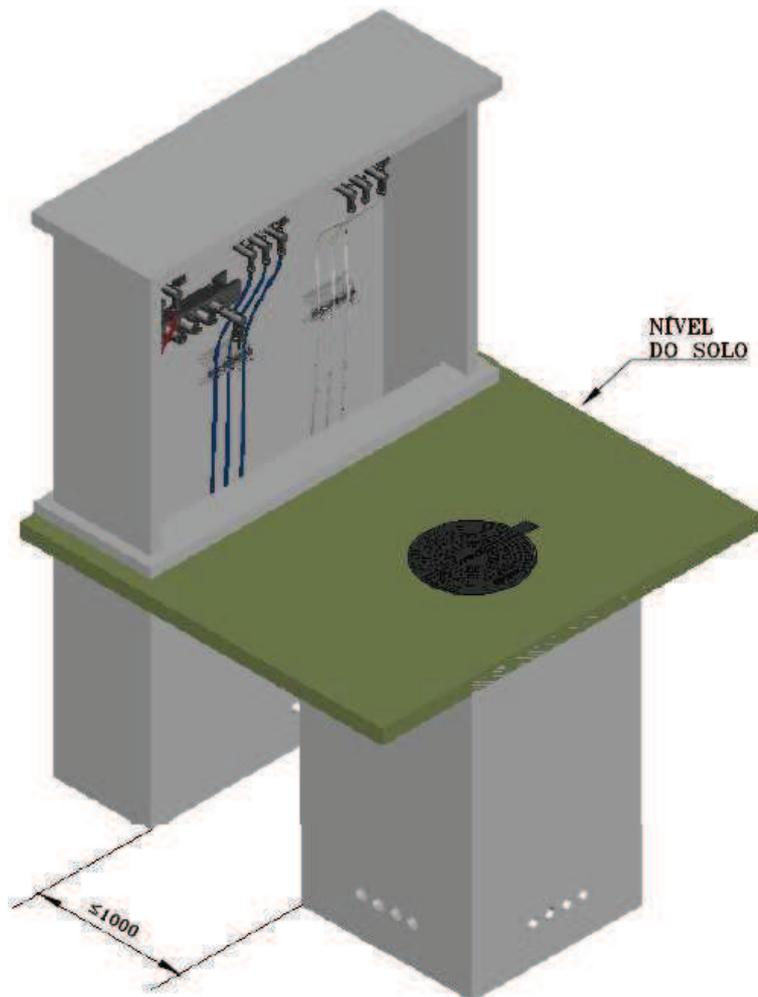
Folha

4/4

Código

Página

42/69



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - AS CAIXAS DEVEM SER ASSENTADAS EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - AS CAIXAS DEVEM SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUNDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRICIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS DE MANEIRA QUE POSSAM SER OPERADOS PELO LADO DO PASSEIO QUANDO A TAMPA DO CUBÍCULO PEDESTAL ESTIVER ABERTA;
- 8 - AS PAREDES DO CUBÍCULO DEVEM TER SERIGRAFIA DE INDICAÇÃO DO RISCO ELÉTRICO NA PORTA FRONTAL;
- 9 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA MESMA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 10 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Derivação de MT em
Cubículo Pedestal de Concreto**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

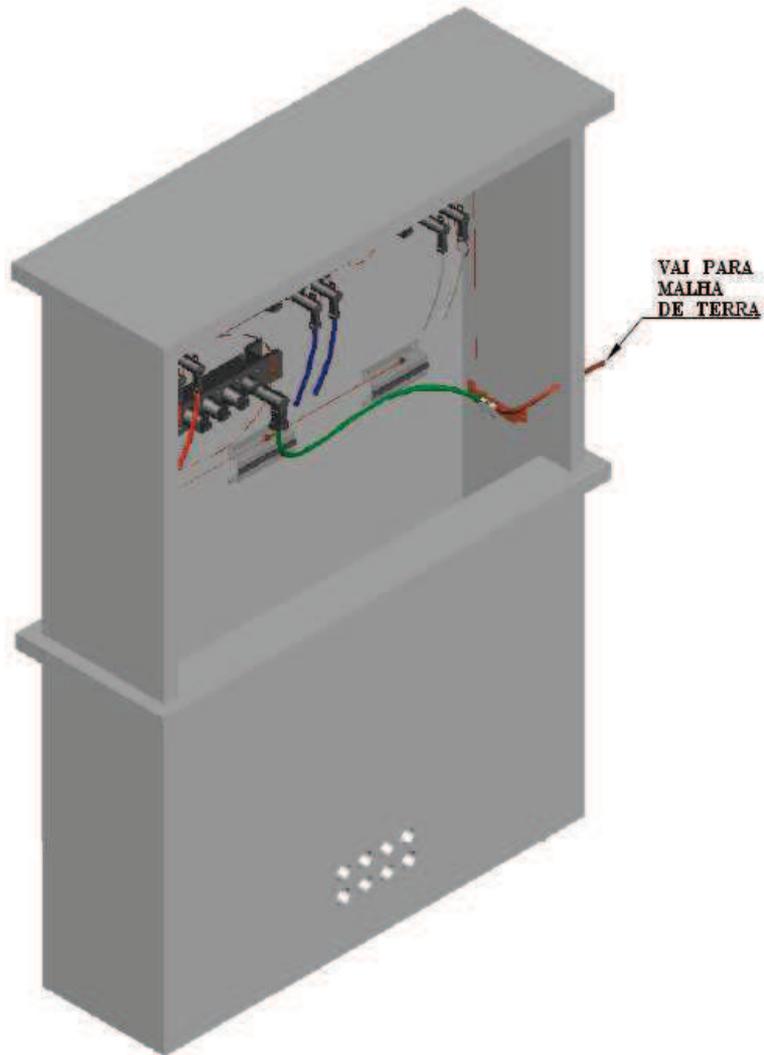
Revisão | Página

R-00 | 43/69

Desenho Nº

037.11

Folha 1/4



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTAS:

- 1 - DIMENÇÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO
- 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS A BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
- 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR.



**Estrutura de Derivação de MT
Em cubículo Pedestal de Concreto
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 44/69

Desenho Nº

037.11

Folha 2/4

TABELA 1 – ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO EM CUBÍCULO PEDESTAL CONCRETO DE MT RADIAL COM RECURSOS – CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; CONCRETO; D317.09
UM	48	48	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	3	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	9	9	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	9	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	9	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	21	21	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	NOTA 1		6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL ESTRUTURA SECCIONAMENTO – RADIAL COM RECURSOS – CIRCUITO SIMPLES				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.11

Folha

3/4

Código

Página

45/69

TABELA 2 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO EM CUBÍCULO PEDESTAL CONCRETO DE MT - CIRCUITO DUPLA

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UMA	1	-	6809492	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x500x1100mm; D317.07
UMA	-	1	6809493	CAIXA; APOIO; CUBÍC.; MT; 2420x600x1100mm; D317.07
UM	1	1	6809494	CUBÍC.; PEDESTAL; MT; CONCRETO; D317.09
UM	50	50	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; C/CAVIDADE 200A; BQC; D722.40
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; C/CAVIDADE 600A; BQC; D722.40
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METAL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE; AÇO; ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	24	24	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	-	-	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTA: 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES CONSULTAR O CP-R 004
3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES CONSULTAR O CP-R 004;
5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL;
7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ NO CP-R 004;
8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.11

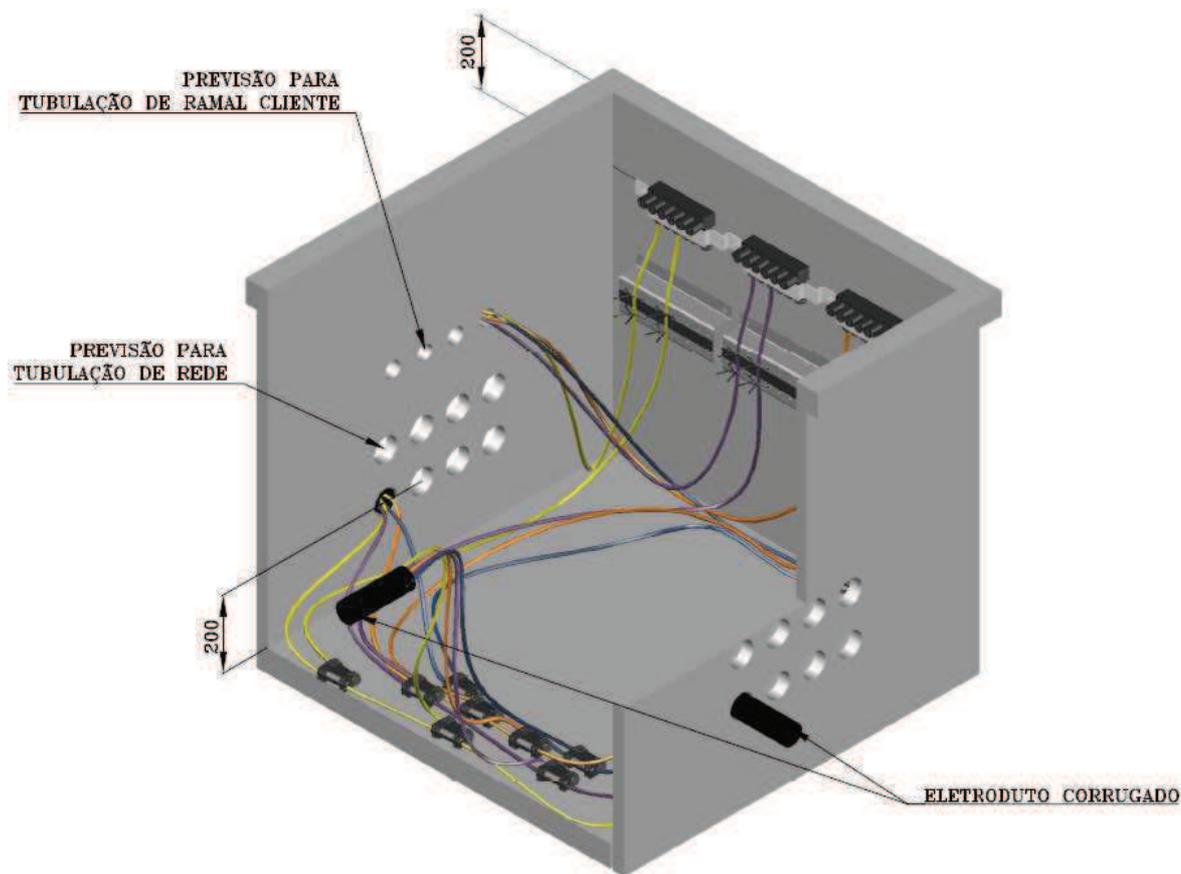
Folha

4/4

Código

Página

46/69



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - AS CAIXAS DEVEM SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8" E DEVE SER FEITA UMA BORDA NA PARTE SUPERIOR PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TAMPA METÁLICA;
- 6 - O BARRAMENTOS DE FASE DE BT DEVE FICAR NA FACE DA CAIXA PARALELA E MAIS AFASTADO AO PASSEIO;
- 7 - O BARRAMENTOS DE NEUTRO DE BT DEVE FICAR NA FACE DA CAIXA PERPENDICULAR AO PASSEIO;
- 8 - A TAMPA DA CAIXA DEVE SER SUBDIVIDIDA EM TAMPA MENORES E SEU SENTIDO DE ABERTURA DEVE SER PERPENDICULAR A DIREÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL PARA FACILITAR A INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA DO BARRAMENTO;
- 9 - NÃO DEVEM EXISTIR TUBULAÇÕES DE ENTRADA OU SAÍDA ABAIXO DE BARRAMENTOS DE BT;
- 10 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA ORGANIZADA, SEM CRUZAMENTO DE CABOS E CONTORNANDO AS PAREDES DA CAIXA E SEM CRUZÁ-LA PELO CENTRO DE MANEIRA A RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 11 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



Estrutura de Derivação de BT Subterrânea

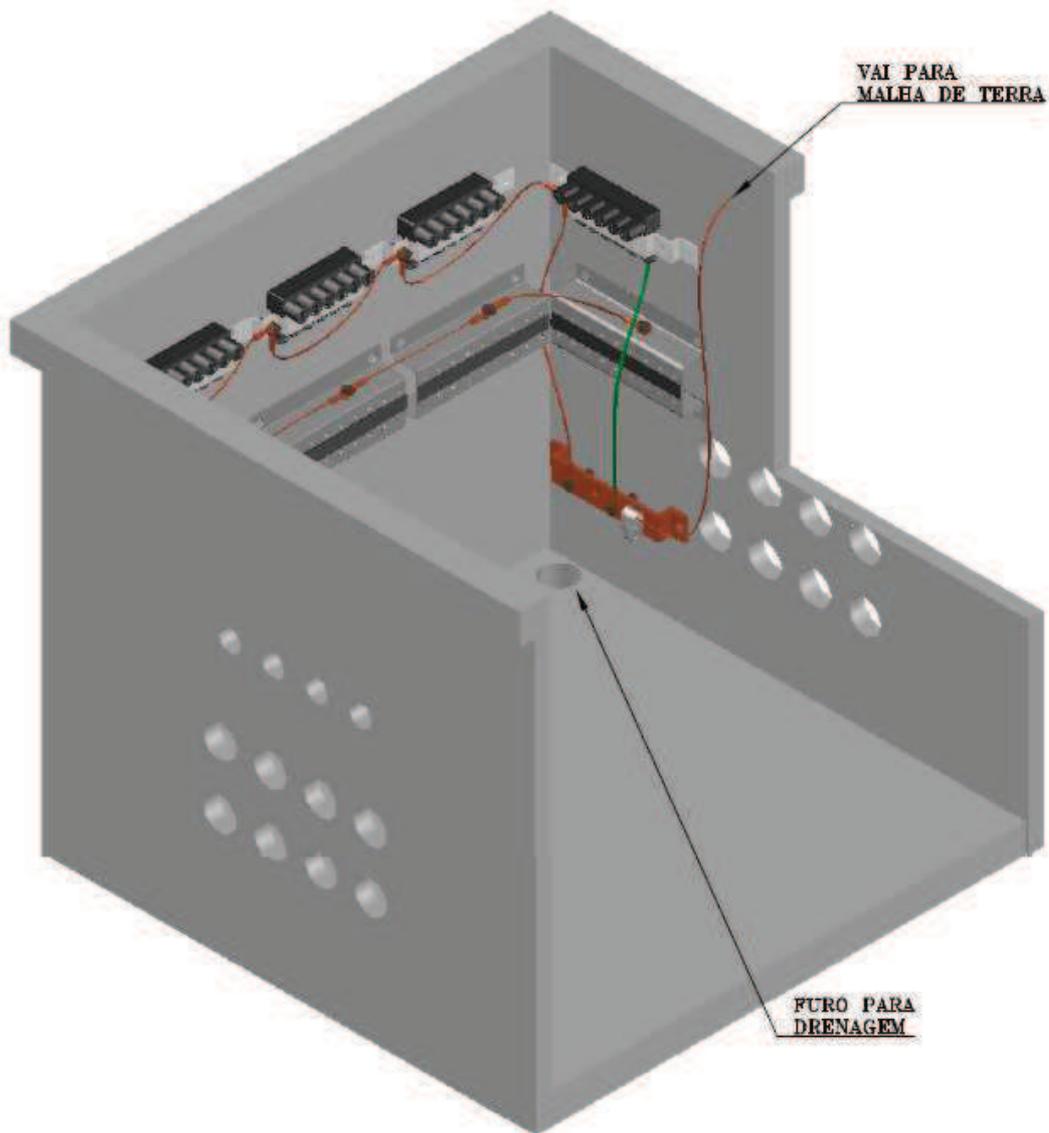
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	47/69
Desenho Nº	

037.12

Folha 1/3



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COMO SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
- 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR;
- 4 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 5 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RAS, NÃO DEVE EXISTIR DRENO.



**Estrutura de Derivação de BT Subterrânea
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 48/69

Desenho N°

037.12

Folha 2/3

TABELA 1 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO DE BT COM RAMAL DE LIGAÇÃO

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809475	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1100x1100x1000mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	6809498	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1100x1100x1000mm; D462.04
UM	26	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	4	6778944	BARRAMENTO; DERIV.; 8 CONEX.; 0,6/1kV; D2039
UM	4	6809462	SUORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UM	4	6809499	SUORTE; AÇO; FIX. BARR. SUBMERSIVEL 8 CONEX.; D642.07
UM	16	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	0,7	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UMA	1	6809500	BARRA; CU; BT; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
UMA	15	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UM	3	6809501	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA N; D220.16
UMA	1	6795954	HASTE; ATERR.; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	NOTA 1	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D220.17
UM		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D220.17
UM		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D220.17
UM	8	NOTA 2	CAPA; ISOLANTE; P/ CONEC. CUNHA DERIV.; D1788
UM	8	NOTA 2	CONECTOR; CUNHA; DERIV.; D1786
m ³	-	NOTA 3	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 4	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 5	BRITA.
UMA	-	NOTA 6	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 7	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
m	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
- 2 - CONFORME A QUANTIDADE DE ATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
- 3 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
- 4 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO NA REDE OU RAMAL DO CLIENTE;
- 5 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
- 6 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES.
- 7 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;
- 8 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES.



Estrutura de Derivação de BT Subterrânea

Edição	Verificação
Jayssa Nobre	Aldair Reis
Desenho Substituído	Aprovação
13 11 14	13 11 14

PE-R-037

Revisão

Página

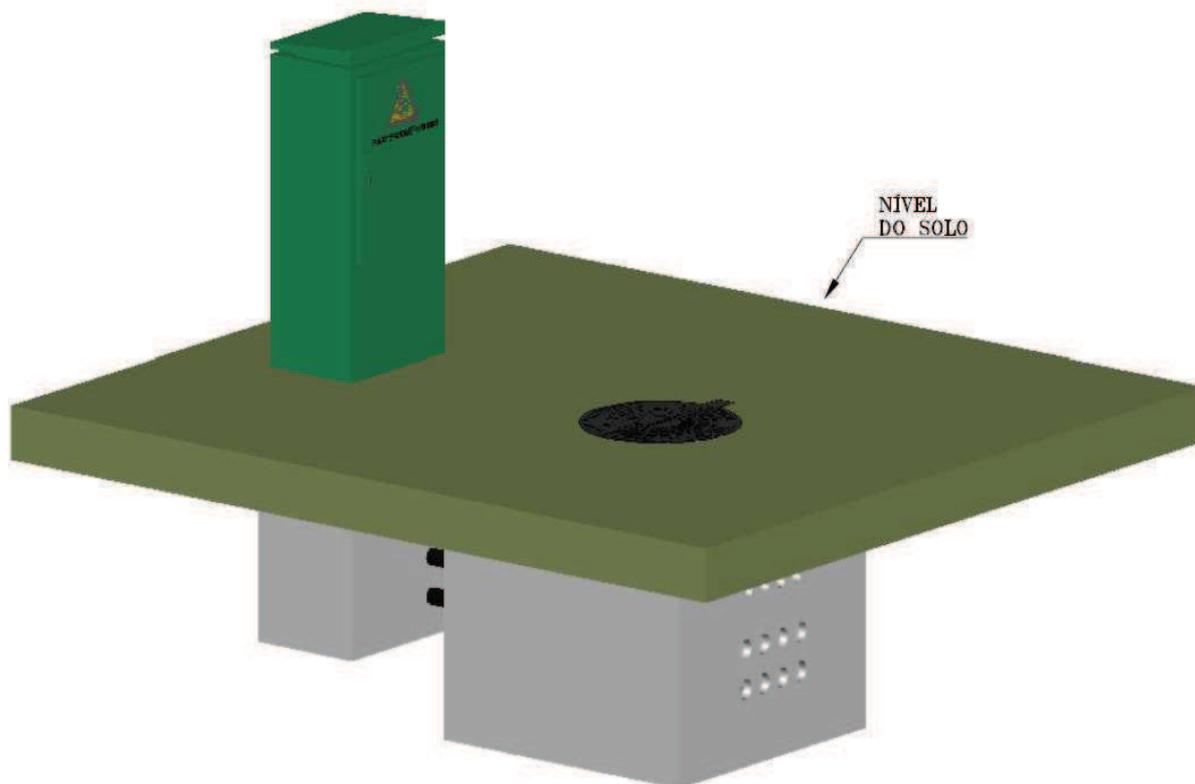
R-00

49/69

Desenho N°

037.12

Folha 3/3



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ARBETURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVE SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER UNIDOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTA CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8”;
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUINDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA ORGANIZADA, SEM CRUZAMENTO DE CABOS E A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO.



**Estrutura de Derivação de BT
em Quadro de Distribuição Pedestal**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 50/69

Desenho Nº

037.13

Folha 1/2

TABELA 1 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO DE BT EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PEDESTAL

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809475	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1100x1100x1000mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	6783634	TAMPÃO; REDONDO; P/CAIXA DE RD SUBT.; D2185
UM	1	6809502	QUADRO DISTRIB.; PEDESTAL; QDP; 4 CIRCUITOS; D190.14
UMA	15	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
kg	0,7	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	2	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	2	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	2	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UM	2	6809501	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA N; D220.16
UMA	1	6795954	HASTE; ATERR.; AÇO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	NOTA 1	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D220.17
UM		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D220.17
UM		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D220.17
UM	4	NOTA 2	CAPA; ISOLANTE; P/ CONEC. CUNHA DERIV.; D1788
UM	4	NOTA 2	CONECTOR; CUNHA; DERIV.; D1786
m ³	-	NOTA 3	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 4	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 5	BRITA.
UMA	-	NOTA 6	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 7	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
m	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UM	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	-	NOTA 10	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	-	NOTA 10	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	-	NOTA 10	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05
UM	-	NOTA 11	BASE DE CONCRETO PARA QUADRO DE DERIVAÇÃO PEDESTAL

NOTAS:

- 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
- 2 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
- 3 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE;
- 4 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO;
- 5 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA;
- 6 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
- 7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO NA REDE OU RAMAL DO CLIENTE;
- 8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
- 9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
- 10- CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO;
- 11 - CONFORME O MODELO DO QUADRO.



Estrutura de Derivação de BT em Quadro de Distribuição Pedestal

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

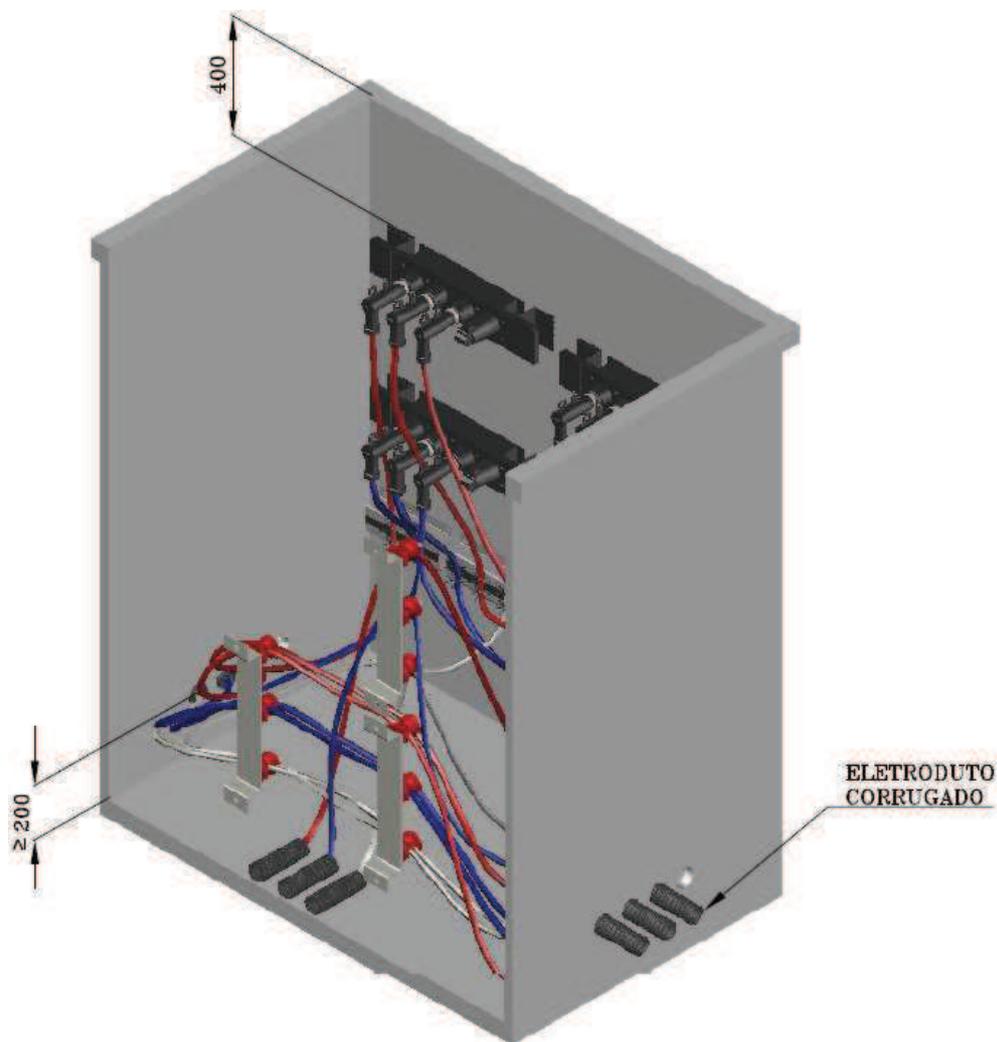
Revisão | Página

R-00 | 51/69

Desenho N°

037.13

Folha 2/2



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER FIXADOS NOS ISOLADORES ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADAS EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8" E DEVE SER FEITA UMA BORDA NA PARTE SUPERIOR PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TAMPA METÁLICA;
- 6 - O BARRAMENTOS DE MT DEVEM FICAR FIXADOS NA FACE DA CAIXA PARALELA E MAIS PRÓXIMA DA VIA (FACE OPOSTA À SAÍDA PARA CLIENTE);
- 7 - A TAMPA DA CAIXA DEVE SER SUBDIVIDIDA EM TAMPAS MENORES E SEU SENTIDO DE ABERTURA DEVE SER PERPENDICULAR À DIREÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL PARA FACILITAR A VISUALIZAÇÃO DOS INDICADORES DE FALTA;
- 8 - NÃO DEVEM EXISTIR TUBULAÇÕES DE ENTRADA OU SAÍDA ABAIXO DE BARRAMENTOS DE MT;
- 9 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA A NÃO TOCAR NO FUNDO DA CAIXA E NEM DEVEM CRUZAR O CENTRO DA CAIXA PARA RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 10 - A INTERLIGAÇÃO DO RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO COM A CAIXA DE DERIVAÇÃO DEVE SER DE ACORDO COM A FRE-2011;
- 11 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO.



**Estrutura de Derivação de BT
em Quadro de Distribuição Pedestal**

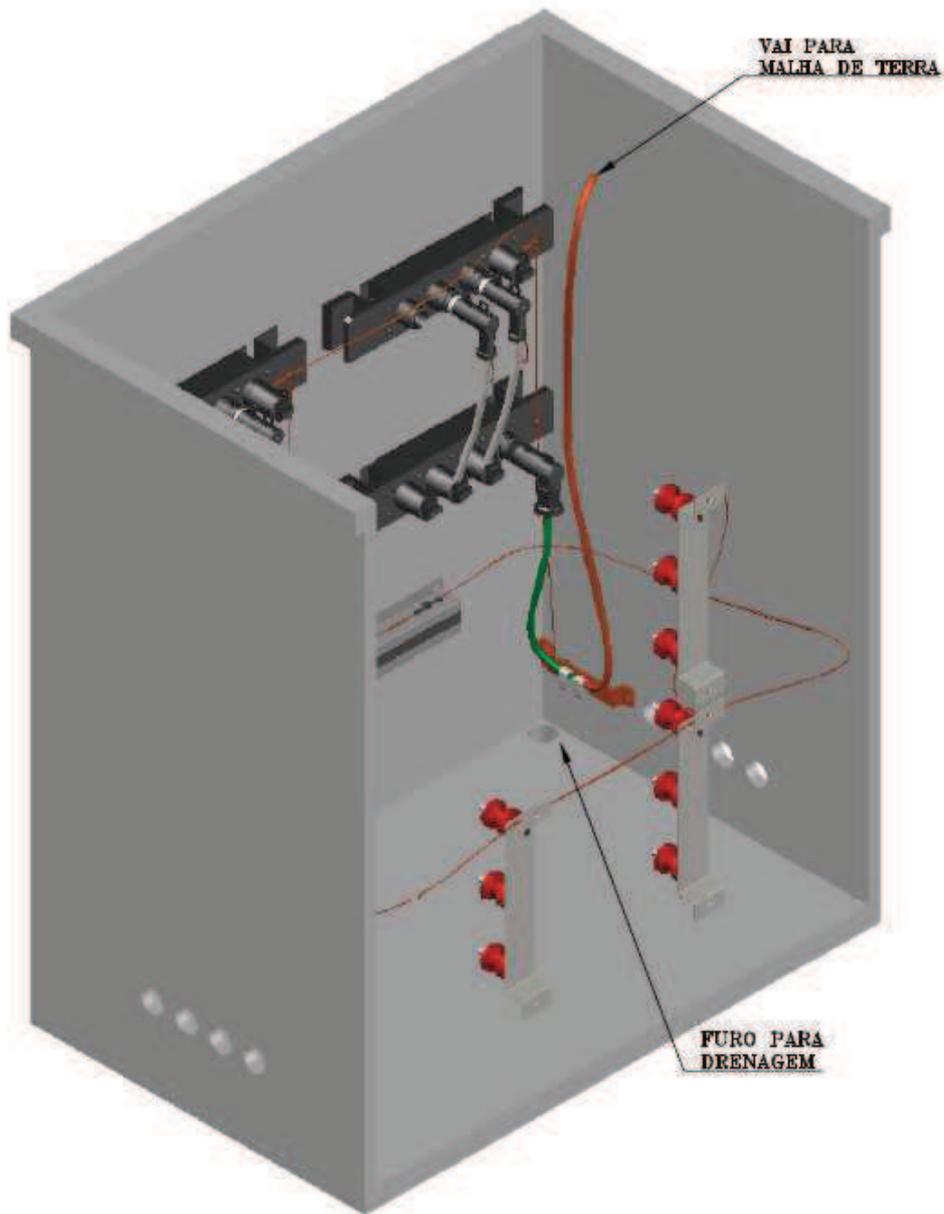
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	52/69
Desenho Nº	

037.14

Folha 1/5



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS A TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTÁ COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
- 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR;
- 4 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 5 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO EXISTIR DRENO.



**Estrutura de Derivação para
Consumidor de MT
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 53/69

Desenho N°

037.14

Folha 2/5

TABELA 1 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO PARA CONSUMIDOR DE MT - ANEL INTERNO - PASSAGEM - CIRCUITO SIMPLES

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	1	-	6809470	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1500x1100x1900mm; D317.03 (CS1)
UMA	-	1	6809471	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x1900mm; D317.03 (CS1)
UMA	1	-	6809476	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1500x1100x1900mm; D462.04
UMA	-	1	6809477	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x1900mm; D462.04
UM	36	36	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; LOADBREAK; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; LOADBREAK; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	1	1	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METAL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	3	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	9	9	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	9	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	9	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	20	20	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM	-	-	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM	NOTA 1		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM	NOTA 1		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA	NOTA 6		6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8,7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10		6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA	NOTA 10		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM	NOTA 10		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Estrutura de Derivação para Consumidor de MT

Edição
 Jayssa Nobre 13 | 11 | 14
 Desenho Substituído

Verificação
 Aldair Reis 13 | 11 | 14
 Aprovação

PE-R-037

Revisão | Página
 R-00 | 54/69
 Desenho Nº

037.14

Folha 3/5

TABELA 2 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO PARA CONSUMIDOR DE MT - CIRCUITO DUPLO

RELAÇÃO DE MATERIAL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UMA	-	1	6809473	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1800x1800x2100mm; D317.03 (CS1)
UMA	-	1	6809491	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1800x1800x2100mm; D462.04
UM	38	38	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	3	-	6809480	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	-	3	6809481	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; LOADBREAK; BQC; D722.41
UM	1	-	6809496	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 200A; BQX; D722.08
UM	-	1	6809497	BARRAMENTO; QUADRUPLEX; 600A; BQX; D722.08
UM	9	-	6809482	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 200A; LOADBREAK; D722.05
UM	-	9	6809483	PLUG; INSERÇÃO SIMPLES; 600A; LOADBREAK; D722.05
UM	9	-	6809460	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 200A; D722.51
UM	-	9	6809484	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; LOADBREAK; 600A; D722.51
UM	1	-	6809485	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 200A; ATERRAMENTO; D722.44
UM	-	1	6809487	TERMINAL; DESCONECTÁVEL; 600A; ATERRAMENTO; D722.44
UMA	1	1	6809486	BARRA; CU; 2x1/4"; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	2	2	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UM	6	-	6809488	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 200A; D722.46
UM	-	6	6809489	PLUG; ISOLANTE; BLINDADO; 600A; D722.46
UM	3	3	6809461	DETETOR; FALTA; MONOF.; 200/600A; 15kV; NEON; D722.47
UM	2	2	6776229	INDICADOR DE DEFEITO; D2052
UM	3	3	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UMA	9	9	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	4	-	6809463	SUPORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UM	-	4	6809472	SUPORTE, AÇO, ISOL. BERÇO; D462.09
UMA	12	12	6772314	ABRAÇADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	12	-	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	-	12	6809474	ISOLADOR; BERÇO; PORC.; CABOS RD SUBT.; D500.65
UM	23	23	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,2	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UM	3	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UMA	4	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
UM			6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM			6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM			6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m ³	-	-	NOTA 2	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	-	NOTA 3	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	-	NOTA 4	BRITA.
UMA	-	-	NOTA 5	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	-	6782554	CABO; AÇO-COBREADO; 35mm ² ; D2181
UMA			6809464	BUCHA; ISOLANTE; BLINDADA; 200A; D722.52
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA				
UNID.	QUANTIDADE		CÓDIGO	DESCRIÇÃO
	RAMAL	TRONCO		
m	-	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8.7/15kV; D1850
m	-	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m			6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA			6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM			6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05



Estrutura de Derivação para Consumidor de MT

Edição
Jayssa Nobre 13 | 11 | 14

Verificação
Aldair Reis 13 | 11 | 14

Desenho Substituído

Aprovação

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho N°

037.14

Página 55/69

Folha 4/5

- NOTAS: 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
 2 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 3 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 4 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR CP-R 004;
 5 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
 6 - CONFORME A UTILIZAÇÃO DO QUARTO NUM SECCIONAMENTO EM FINAL DE RAMAL;
 7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO EM RAMAL OU TRONCO NO SISTEMA RADIAL COM RECURSOS ESTÁ DEFINIDO NO CP-R 004;
 8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO;
 9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
 10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura de Derivação para Consumidor de MT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

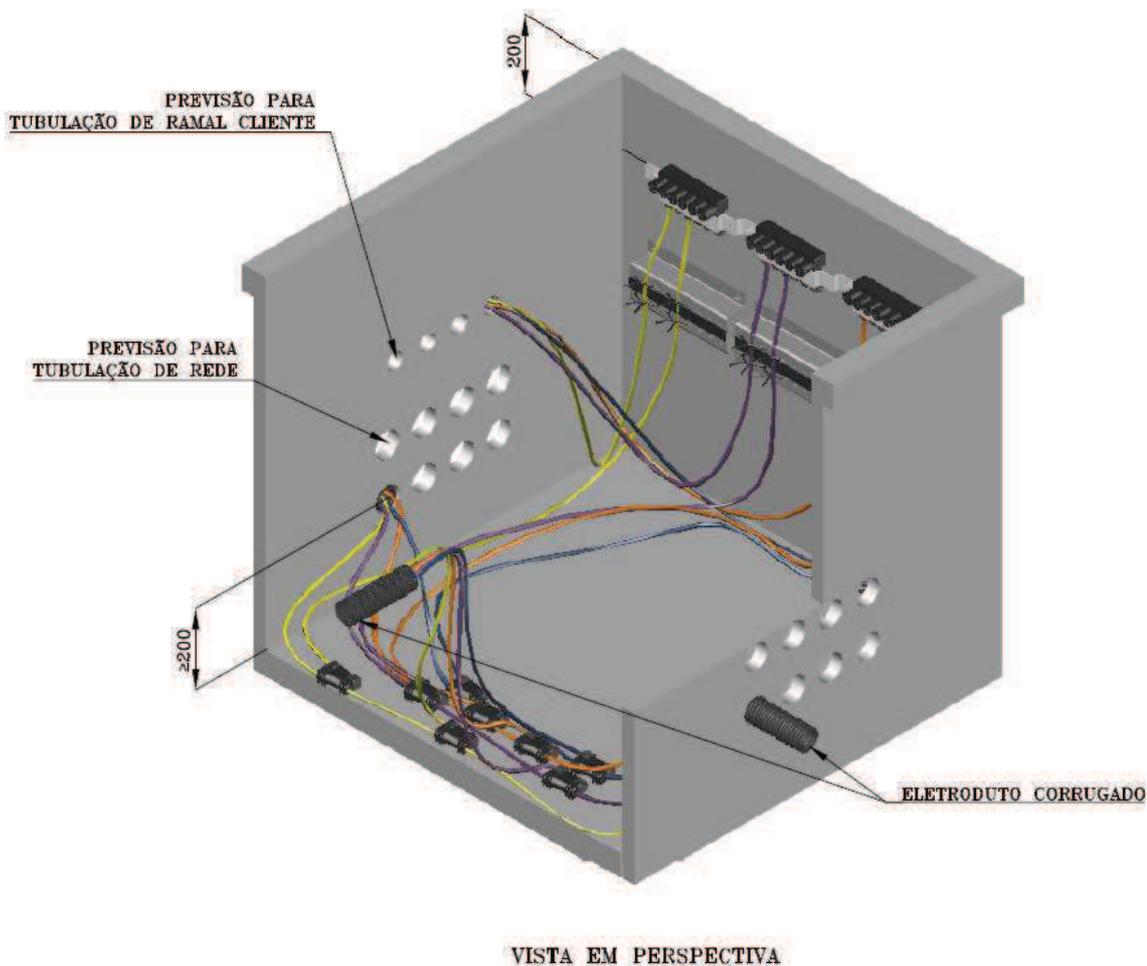
Código

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	56/69

Desenho N°
037.14

Folha 5/5



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER UNIDOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATEWRIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER CONSTRUÍDA DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8" E DEVE SER FEITA UMA BORDA NA PARTE SUPERIOR PARA FIXAÇÃO DA BASE DA TAMPA METÁLICA;
- 6 - OS BARRAMENTOS DE BT DEVEM FICAR FIXADOS NA FACE DA CAIXA PARALELA E MAIS AFASTADA AO PASSEIO;
- 7 - O BARRAMENTO DE NEUTRO DE BT DEVE FICAR NA FACE DA CAIXA PERPENDICULAR AO PASSEIO;
- 8 - A TAMPA DA CAIXA DEVE SER SUBDIVIDIDA EM TAMPAS MENORES E SEU SENTIDO DE ABERTURA DEVE SER PERPENDICULAR À DIREÇÃO DO CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL PARA FACILITAR A ISPEÇÃO TERMOGRÁFICA DOS BARRAMENTOS;
- 9 - NÃO DEVEM EXISTIR TUBULAÇÕES DE ENTRADA OU SAÍDA ABAIXO DOS BARRAMENTOS DE BT;
- 10 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA ORGANIZADA, SEM CRUZAMENTO DE CABOS E CONTORNANDO AS PAREDES DA CAIXA E SEM CRUZÁ-LA PELO CENTRO DE MANEIRA A RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 11 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTNO) DEVEM SER CONFORME O PADRÃO ENEL.



**Estrutura de Derivação para
Consumidor de BT**

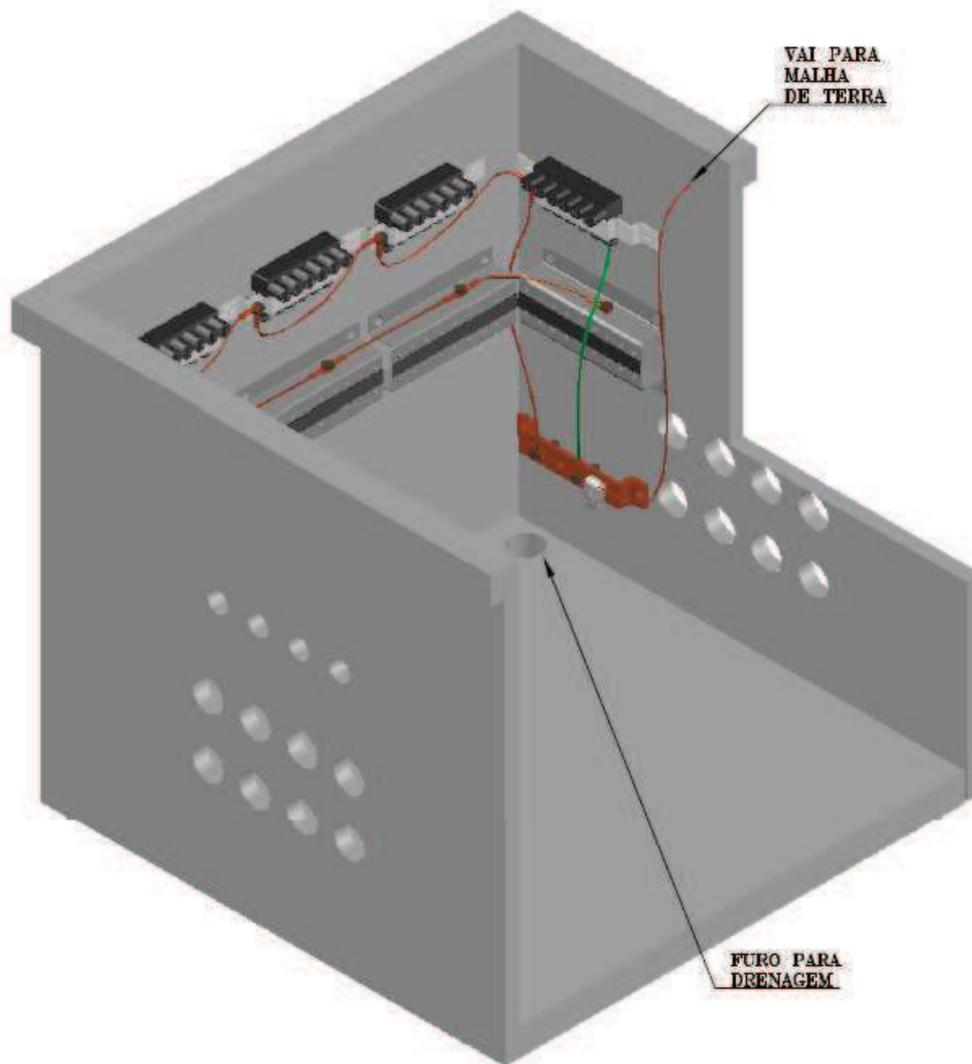
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	57/69
Desenho Nº	

037.15

Folha 1/3



VISTA EM PERSPECTIVA

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVEM SER INTERLIGADAS À BARRA DE TERRA COM O CABO AÇO-COBRE 3x10AWG E ESTA COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO DA CAIXA COM O CABO AÇO-COBRE 7x10AWG;
- 3 - A CONEXÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FEITA COM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO A CONEXÃO NA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO, QUE DEVERÁ SER FEITA COM CONECTOR;
- 4 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 5 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO DEVE EXISTIR DRENO.



**Estrutura de Derivação para Consumidor de BT
Detalhe do Aterramento**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 58/69

Desenho N°

037.15

Folha 2/3

TABELA 1 - ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO PARA CONSUMIDOR DE BT

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809475	CAIXA; PASSAGEM; CONCR.; 1100x1100x1000mm; D317.02 (CS1)
UMA	1	6809498	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1100x1100x1000mm; D462.04
UM	26	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	4	6778944	BARRAMENTO; DERIV.; 8 CONEX.; 0,6/1kV; D2039
UM	4	6809462	SUPORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRAÇADEIRA; D462.06
UM	4	6809463	SUPORTE; AÇO; FIX. BARR. SUBMERSIVEL 8 CONEX.; D642.07
UM	16	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	0,7	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UMA	1	6809500	BARRA; CU; BT; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
UMA	15	6774691	ABRAÇADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UM	3	6809501	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA N; D220.16
UMA	1	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	NOTA 1	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D220.17
UM		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D220.17
UM		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D220.17
UM	8	NOTA 2	CAPA; ISOLANTE; P/ CONEC. CUNHA DERIV.; D1788
UM	8	NOTA 2	CONECTOR; CUNHA; DERIV.; D1786
m ³	-	NOTA 3	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 4	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 5	BRITA.
UMA	-	NOTA 6	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 7	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
m	-	NOTA 8	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 9	CONE; BARR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 9	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	NOTA 9	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 10	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS:
- 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
 - 2 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
 - 3 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE;
 - 4 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO;
 - 5 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA;
 - 6 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES;
 - 7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO NA REDE OU RAMAL DO CLIENTE;
 - 8 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
 - 9 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
 - 10 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Edição

Jayssa Nobre

Desenho Substituído

13

11

14

Verificação

Aldair Reis

Aprovação

13

11

14

PE-R-037

Revisão

R-00

Desenho Nº

037.15

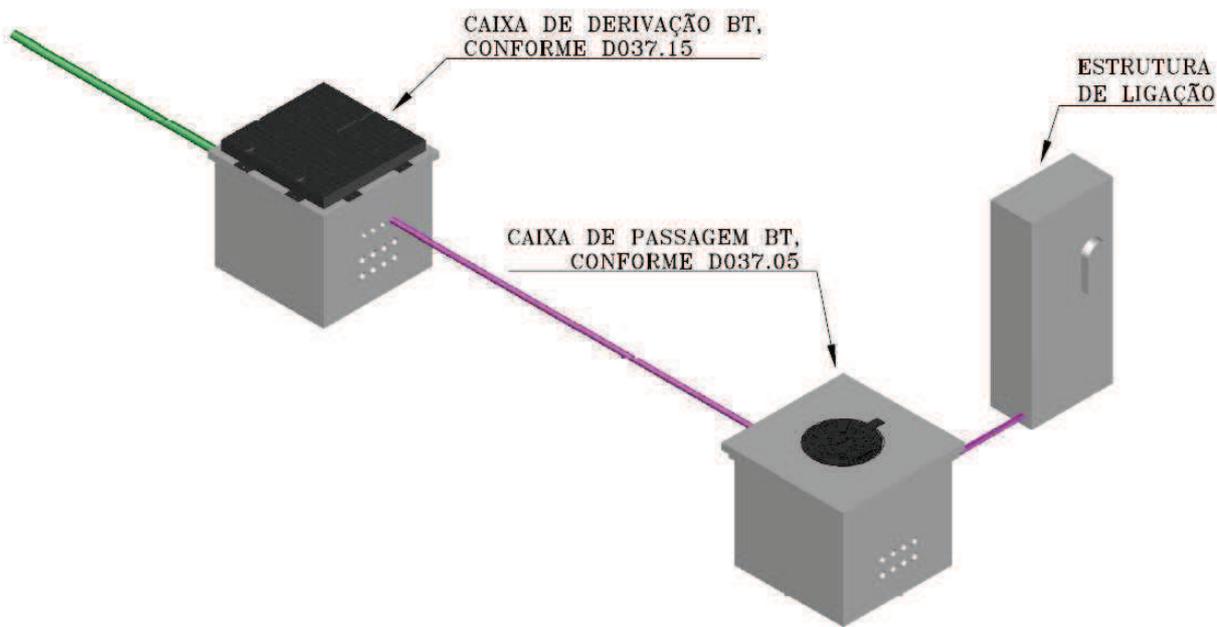
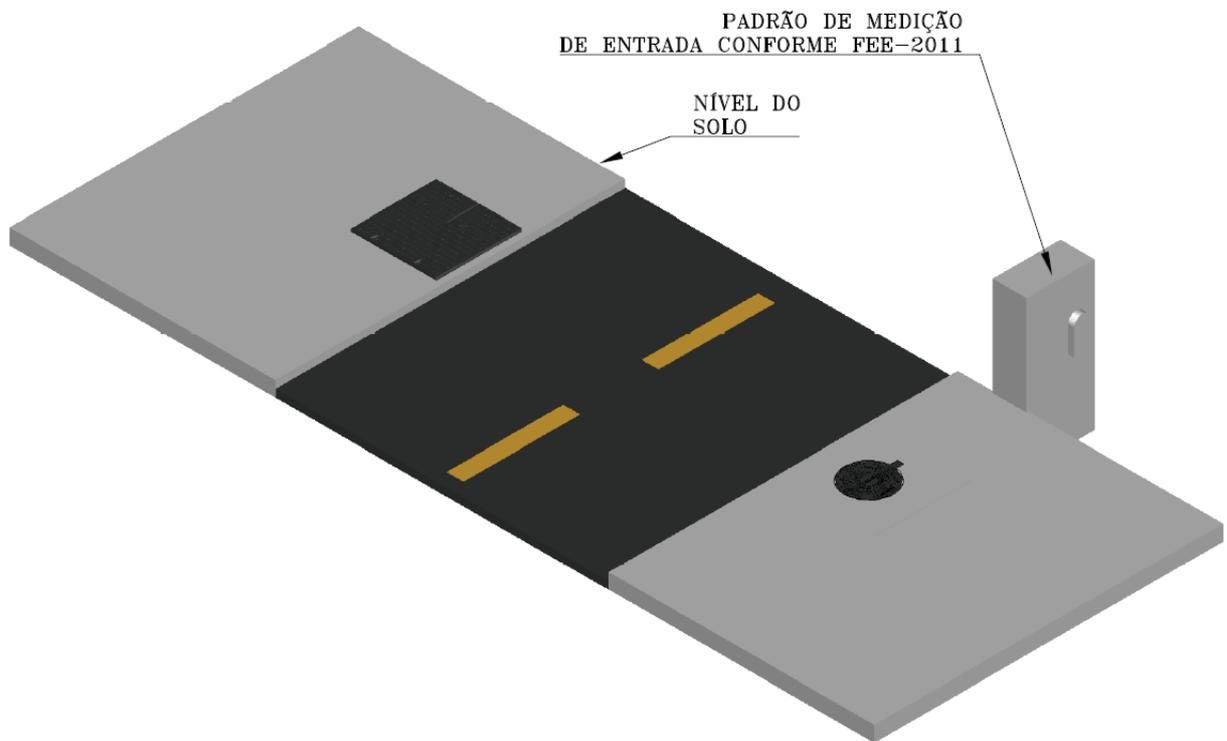
Código

Página

59/69

Folha

3/3



- NOTAS: 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GASES;
 3 - SE PERMITE PEQUENOS ÂNGULOS PARA CURVATURA DA TUBULAÇÃO DO RAMAL DO CLIENTE;
 4 - DEVE-SE EVITAR QUE A TUBULAÇÃO DO RAMAL DO CLIENTE FIQUE DIRETAMENTE ACIMA DA TUBULAÇÃO DA REDE DE BT E MT.



Estrutura Ligação Ramal de Entrada Subterrânea

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 60/69

Desenho N°

037.16

Folha 1/2

TABELA 1 - ESTRUTURA LIGAÇÃO RAMAL DE ENTRADA CONSUMIDOR DE BT MONOFÁSICO

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	1	6809502	QUADRO; DISTRIB.; PEDESTAL; D190.14
kg	0,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UMA	1	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
m	1,5	6774932	ELETRODUTO; PVC; RÍGIDO; 20mm; D1740
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
UMA	1	6797209	CAIXA; P/MED. 1F; C/TRAVA; D2197
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 1	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
UMA	-	NOTA 2	MURETA; P/ FIXAÇÃO; PADRÃO DE ENTRADA.
M	-	NOTA 3	ELETRODUTO; AZ; D641.01
UMA	1	NOTA 3	CURVA; LONGA; ELETRODUTO PVC; RÍGIDO; D1760

TABELA 2 - ESTRUTURA LIGAÇÃO RAMAL DE ENTRADA CONSUMIDOR DE BT TRIFÁSICO

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	1	6809502	QUADRO; DISTRIB.; PEDESTAL; D190.14
kg	0,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UMA	1	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
m	1,5	6774932	ELETRODUTO; PVC; RÍGIDO; 20mm; D1740
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
UMA	1	6779723	CAIXA; P/MED. POLIFÁSICO; C/TRAVA; D2157
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 1	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
UMA	-	NOTA 2	MURETA; P/ FIXAÇÃO; PADRÃO DE ENTRADA.
m	-	NOTA 3	ELETRODUTO; AZ; D641.01
UMA	1	NOTA 3	CURVA; LONGA; ELETRODUTO PVC; RÍGIDO; D1760

- NOTAS: 1 - CONFORME PERFIL DO CLIENTE. CONSIDERAR 3 FASES + 1 NEUTRO PARA DIMENSIONAR O CONDUTOR UNIPOLAR;
- 2 - CASO NÃO EXISTA LOCAL PARA FIXAÇÃO DA MEDIÇÃO, CONFORME FEE-2011 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;
- 3 - CONFORME O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO E DISTÂNCIA DA CAIXA ATÉ A MEDIÇÃO;
- 4 - A INSTALAÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO NO TRECHO DA MURETA AO MEDIDOR DEVERÁ SER REALIZADO COM ELETRODUTO DE AÇO ZINCADO.



Estrutura Ligação Ramal de Entrada Subterrânea

Edição		Verificação	
Jayssa Nobre	13 11 14	Aldair Reis	13 11 14
Desenho Substituído		Aprovação	

PE-R-037

Revisão

Código

Página

R-00

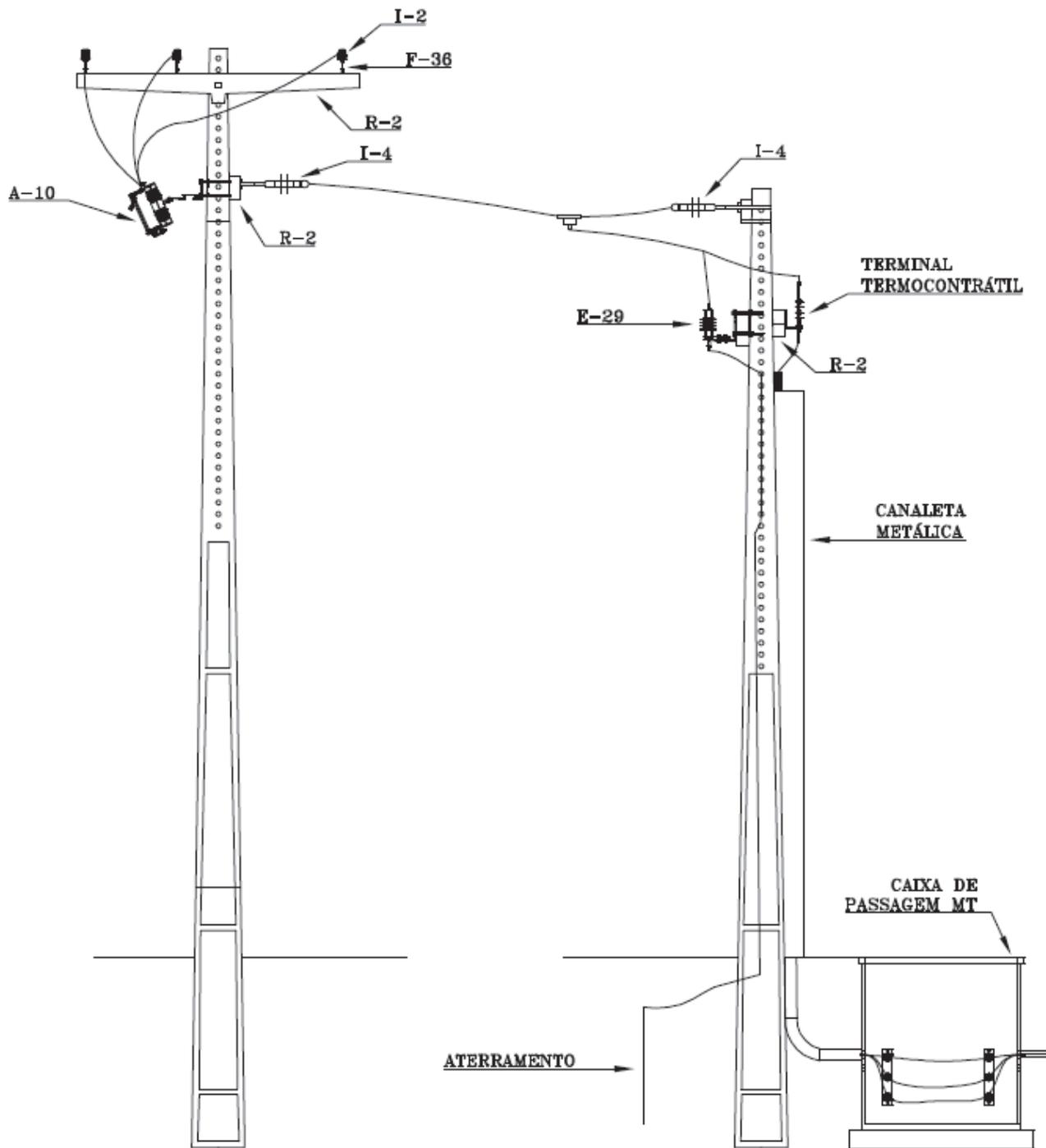
61/69

Desenho Nº

037.16

Folha

2/2



NOTAS: 1 - REFERÊNCIA DE INDICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS/MATERIAIS, CONFORME NBR 15688.



Estrutura de Transição com Chave Fusível

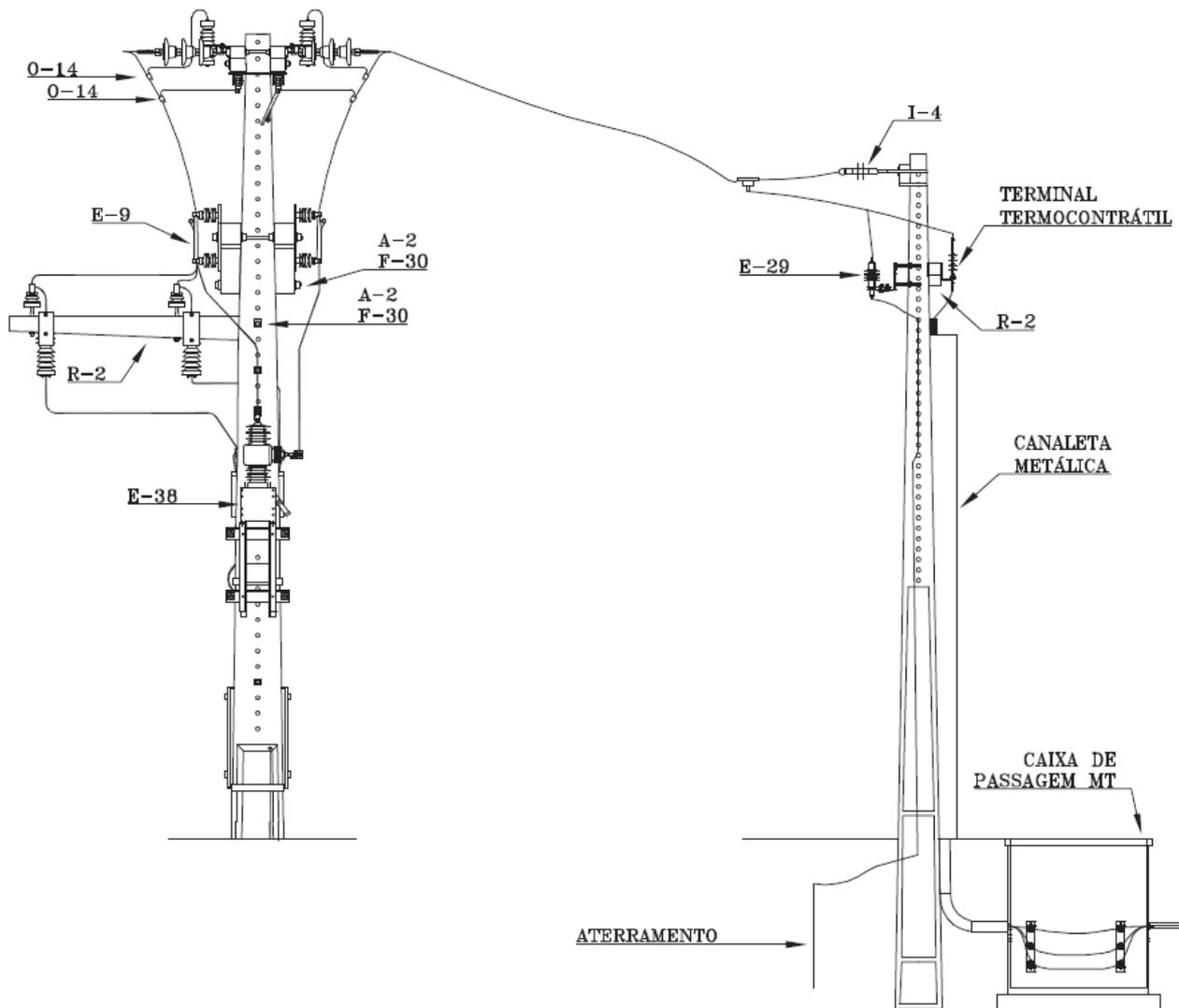
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	62/69
Desenho Nº	

037.17

Folha 1/1



NOTAS: 1 - REFERÊNCIA DE INDICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS/MATERIAIS, CONFORME NBR 15688.



Estrutura de Transição com Religador

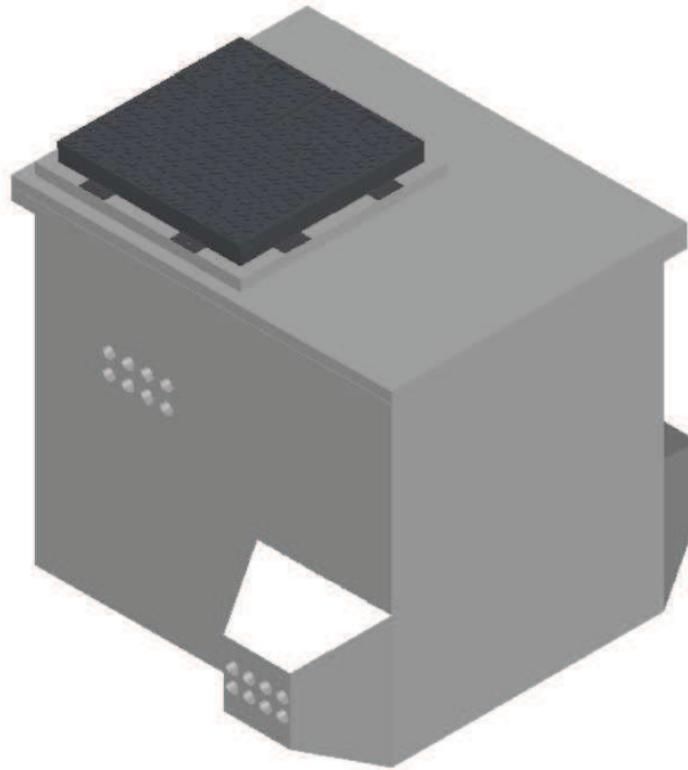
Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

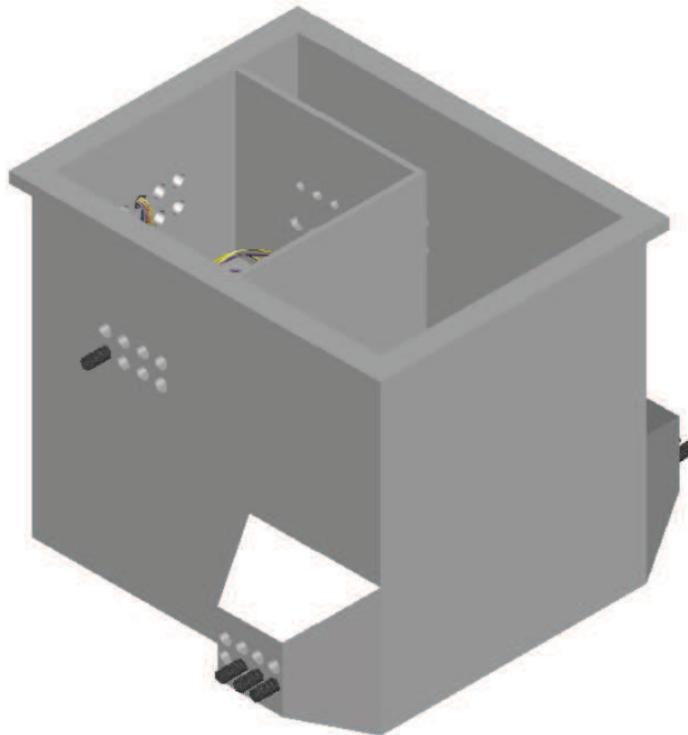
Revisão	Página
R-00	63/69
Desenho N°	

037.18

Folha 1/1



CAIXA COMPARTILHADA BT E PASSAGEM MT COM TAMPA
VISTA EM PERSPECTIVA



CAIXA COMPARTILHADA BT E PASSAGEM MT SEM TAMPA
VISTA EM PERSPECTIVA



Estrutura Compartilhada BT e Passagem MT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

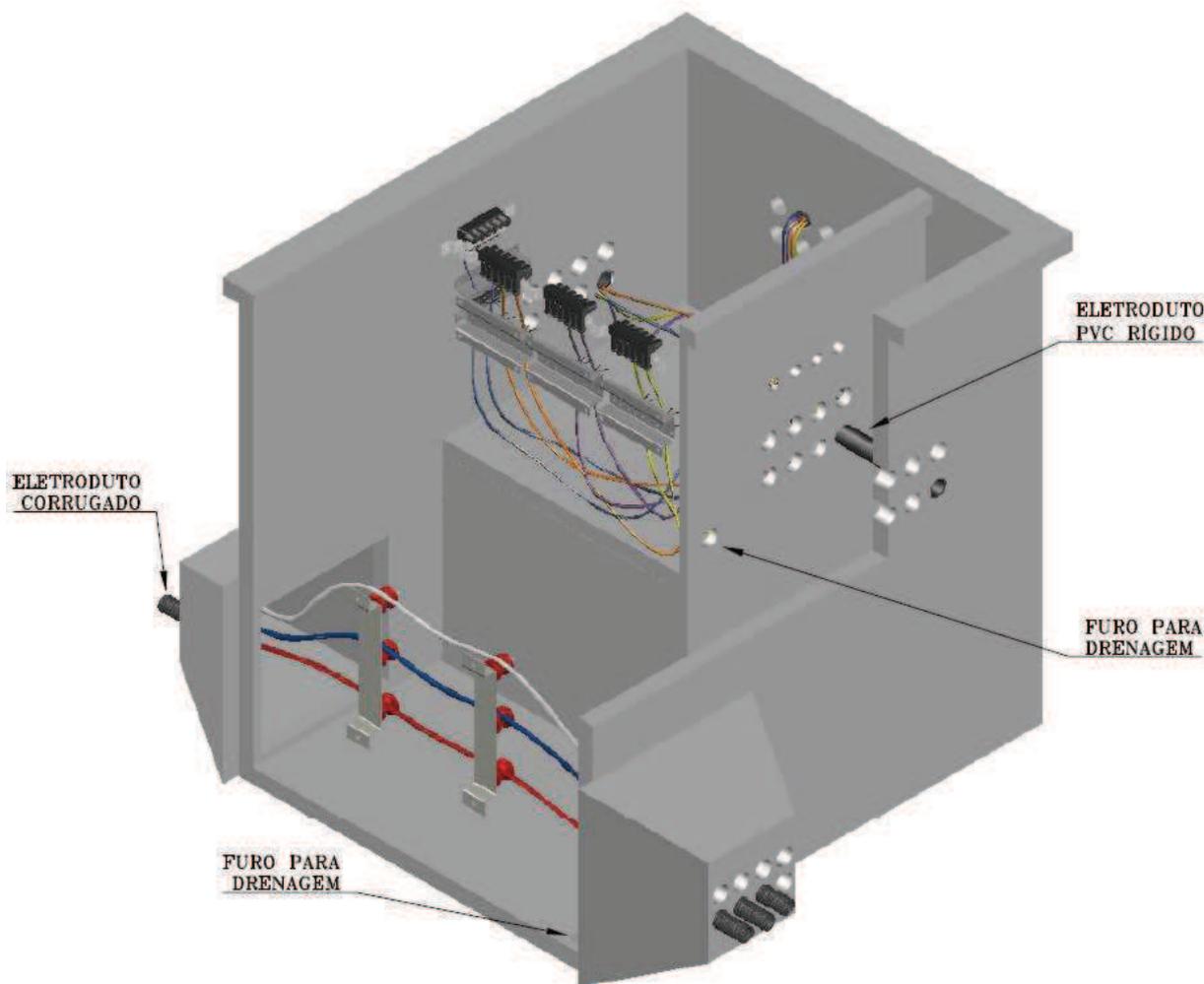
Revisão | Página

R-00 | 64/69

Desenho N°

037.19

Folha 1/3



NOTA:

- 1 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS ABERTURAS PARA PASSAGEM DE CONDUTORES DEVEM SER VEDADAS DE FORMA A IMPOSSIBILITAR A PASSAGEM DE CALOR E ALASTRAMENTO DE CHAMAS E GÁSES;
- 3 - OS CONDUTORES DEVEM SER UNIDOS ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS CONFORME LISTA DE MATERIAL;
- 4 - A CAIXA DEVE SER ASSENTADA EM UMA BASE DE BRITA DE, NO MÍNIMO, 200mm DE ALTURA;
- 5 - A CAIXA DEVE SER DE CONCRETO, MAS PODE SER CONSTRUÍDA DE ALVENARIA COM BLOCO ESTRUTURAL DESDE QUE TENHA IMPERMEABILIZAÇÃO EM TODAS AS SUAS FACES EXTERNAS E SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER JUSTIFICADA NO PROJETO. PARA ESTE CASO, A FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NAS PAREDES DA CAIXA DEVEM SER COM O CONJUNTO PARAFUSO + BUCHA DE NYLON M16 OU 5/8";
- 6 - A ESCOTILHA DE VISITA DEVE ABRIR SEGUINDO O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL NA DIREÇÃO DA FONTE;
- 7 - OS CONDUTORES DEVEM SER DISPOSTOS DE MANEIRA ORGANIZADA, SEM CRUZAMENTO DE CABOS E CONTORNANDO AS PAREDES DA CAIXA E SEM CRUZÁ-LA PELO CENTRO DE MANEIRA A RESTRINGIR A ENTRADA PARA MANUTENÇÃO;
- 8 - A IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS (ORIGEM-DESTINO) DEVE SER CONFORME O PADRÃO ENEL RIO;
- 9 - FUNDO COM DECLIVIDADE EM DIREÇÃO AO DRENO;
- 10 - CASO O LENÇOL FREÁTICO SEJA RASO, NÃO DEVE EXISTIR DERNO.



Estrutura Compartilhada BT e Passagem MT

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	65/69
Desenho Nº	

037.19

Folha 2/3

TABELA 1 - ESTRUTURA COMPARTILHADA BT E PASSAGEM MT

RELAÇÃO DE MATERIAL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UMA	1	6809503	CAIXA; COMPARTILH.; CONCR.; 2000x1500x1900mm; D317.03 (CS1)
UMA	1	6809498	TAMPA; RET.; P/CAIXA DE CONCR. 1100x1100x1000mm; D462.04
UM	30	6777766	CHUMBADOR; EXPANSÃO; D2134
UM	2	6809463	SUPOORTE; AÇO; HORIZ.; ISOL. ROLD. PORC.; 3NI.; 1BE; D462.08
UMA	6	6772314	ABRACADEIRA; NYLON; 2,0x8,7x760mm; D1750
UM	6	6772266	ISOLADOR; ROLDANA; D0064
UM	4	6778944	BARRAMENTO; DERIV.; 8 CONEX.; 0,6/1kV; D2039
UM	4	6809462	SUPOORTE; METÁL.; CONDUTOR COM ABRACADEIRA; D462.06
UM	4	6809499	SUPOORTE; AÇO; FIX. BARR. SUBMERSIVEL 8 CONEX.; D642.07
UM	20	6809490	CONECTOR; TERM.; COMPR.; CU; 16mm ² ; 2F; D710.48
kg	1,3	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
UMA	1	6809500	BARRA; CU; BT; ATERR.; PARAF.; BUCHA; D462.02
UM	1	6808303	CONECTOR; ATERR.; CU; 16-70mm ² ; D710.25
UMA	15	6774691	ABRACADEIRA; NYLON; 1,3x4,9x203mm; D1750
UM	3	6772302	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA A; D220.16
UM	3	6776516	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA B; D220.16
UM	3	6776518	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA C; D220.16
UM	3	6809501	IDENTIF.; FASE; NYLON; LETRA N; D220.16
UMA	4	6795954	HASTE; ATERR.; ACO-CU; 5/8 POL; D1945
UM	1	6796315	CONECTOR; CUNHA; ATERR.; HASTE 16mm; D2255
RELAÇÃO DE MATERIAL VARIÁVEL			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
UM	NOTA 1	6772240	IDENTIFICADOR DE CABO; FITA; D2047
UM		6772241	IDENTIFICADOR DE CABO; LETRAS; D2047
UM		6772242	IDENTIFICADOR DE CABO; NÚMEROS; D2047
m	-	NOTA 2	ELETRODUTO; PVC; RÍGIDO; D1740
UM	8	NOTA 2	CAPA; ISOLANTE; P/ CONEC. CUNHA DERIV.; D1788
UM	8	NOTA 2	CONECTOR; CUNHA; DERIV.; D1786
m ³	-	NOTA 3	OBRA DE CONTENÇÃO; REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO; VEDAÇÃO DO FUNDO DA CAIXA, ETC.
m ³	-	NOTA 4	AREIA GROSSA; PÓ DE PEDRA.
m ³	-	NOTA 5	BRITA.
UMA	-	NOTA 6	SOLDA EXOTÉRMICA; D820.40
kg	-	6782623	CABO; AÇO-COBREADO; 16mm ² ; D2181
RELAÇÃO DE MATERIAL FORA DA ESTRUTURA			
UNID.	QUANTIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
m	-	NOTA 7	CABO; UNIPOL.; ISOL.; P/ REDE SUBT.; D2028
m	-	NOTA 7	CABO; POT.; UNIP.; AL; 8,7/15kV; D1850
m	-	NOTA 2	DUTO; CORRUGADO; POLIET.; D651.20
UM	-	NOTA 8	CONE; BORR. ROSC.; VED. DUTO FLEX PEAD; D651.20
UM	-	NOTA 8	TAMPÃO; ROSQ.; PEAD; P/DUTO CORRUG.; D651.20
UMA	-	NOTA 8	LUVA; EMENDA; P/DUTO CORRUG.; D651.20
m	NOTA 9	6776251	FITA DE SINALIZAÇÃO; D2057
UMA		6809465	PLACA; PROTEÇÃO MECÂNICA; REDE DE MT E BT; D317.04
UM		6809466	MARCO DE SINALIZAÇÃO; D317.05

- NOTAS: 1 - CONFORME CONFIGURAÇÃO DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO;
 2 - DEPENDE DO TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO PARA A REDE E PARA O RAMAL DE LIGAÇÃO;
 3 - CONFORME O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO OU LOCALIZAÇÃO DA CAIXA NA BASE DA TALUDE. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
 4 - CONFORME A QUANTIDADE DE REATERRO. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
 5 - CONFORME O TAMANHO DA CAIXA E ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA CAIXA. PARA MAIS DETALHES, CONSULTAR O CP-R 004;
 6 - DEPENDE DO NÚMERO DE CONEXÕES.
 7 - O TIPO DE CONDUTOR UTILIZADO NA REDE OU RAMAL DO CLIENTE;
 8 - DEPENDE DO TIPO DE ELETRODUTO UTILIZADO;
 9 - CONFORME O CAMINHAMENTO DA TUBULAÇÃO.



Estrutura Compartilhada BT e Passagem MT

Edição	Verificação
Jayssa Nobre	Aldair Reis
Desenho Substituído	Aprovação
13 11 14	13 11 14

PE-R-037

Revisão

Página

R-00

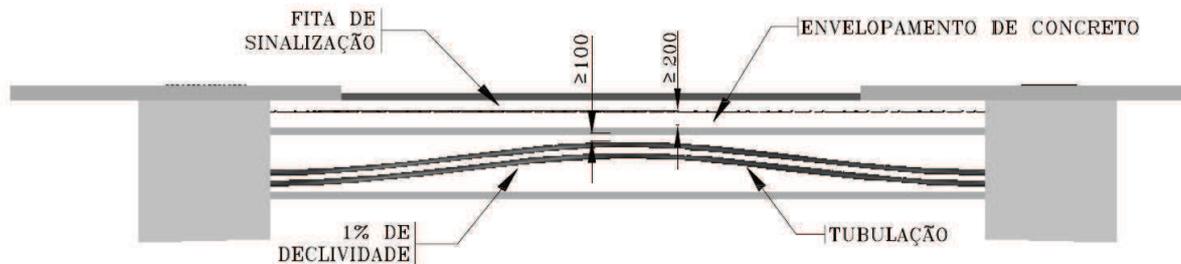
66/69

Desenho N°

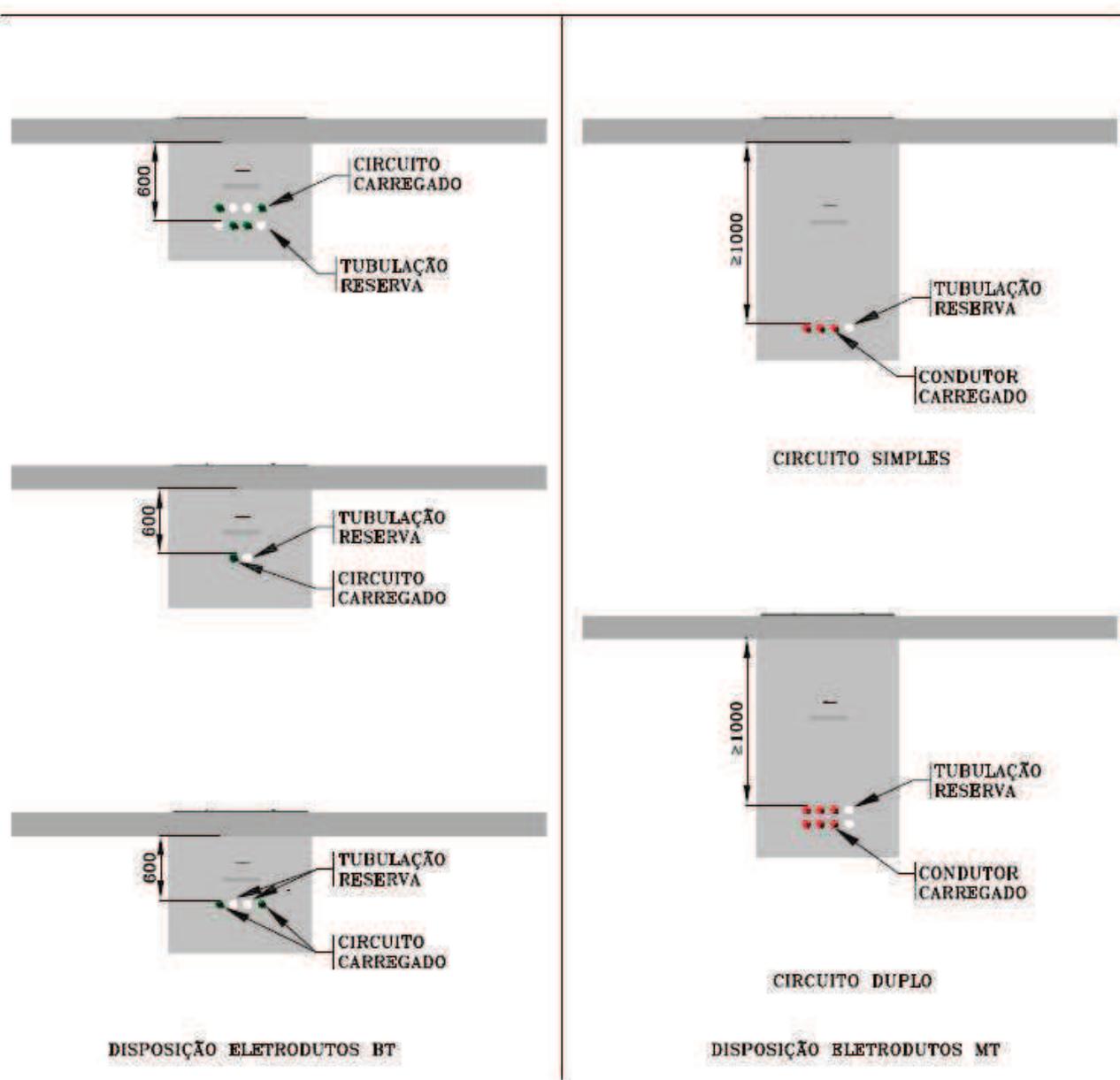
037.19

Folha

3/3



TRAVESSIA MT OU BT



NOTAS: 1 - DEVE SER DADA DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% NA TUBULAÇÃO PARA EVITAR ACÚMULO DE ÁGUA;
2 - DIMENSÕES EM mm, EXCETO ONDE INDICADO.



Caminhamento, Travessia na Via e Disposição dos Condutores em Eletrodutos

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	67/69
Desenho N°	

037.20

Folha 1/1

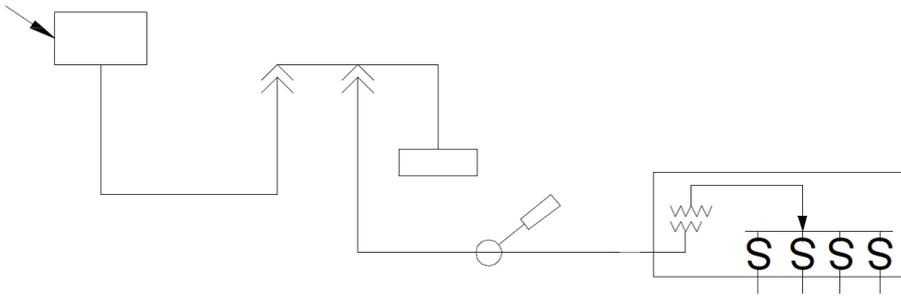


FIGURA 1: SISTEMA RADIAL COM UM TRANSFORMADOR

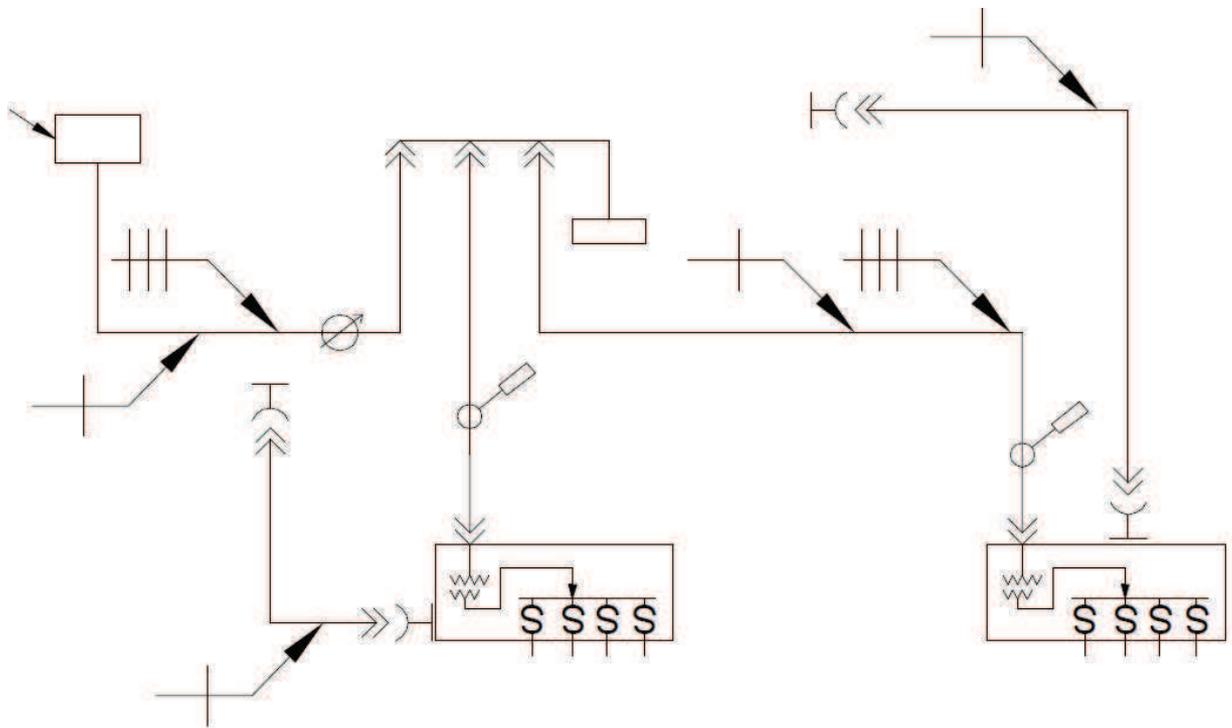


FIGURA 2: SISTEMA RADIAL COM QUARTO CONDUTOR



**Simbologia Unifilar
Rede Subterrânea**

Edição	13	11	14	Verificação	13	11	14
Jayssa Nobre				Aldair Reis			
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão | Página

R-00 | 68/69

Desenho Nº

037.21

Folha 1/2

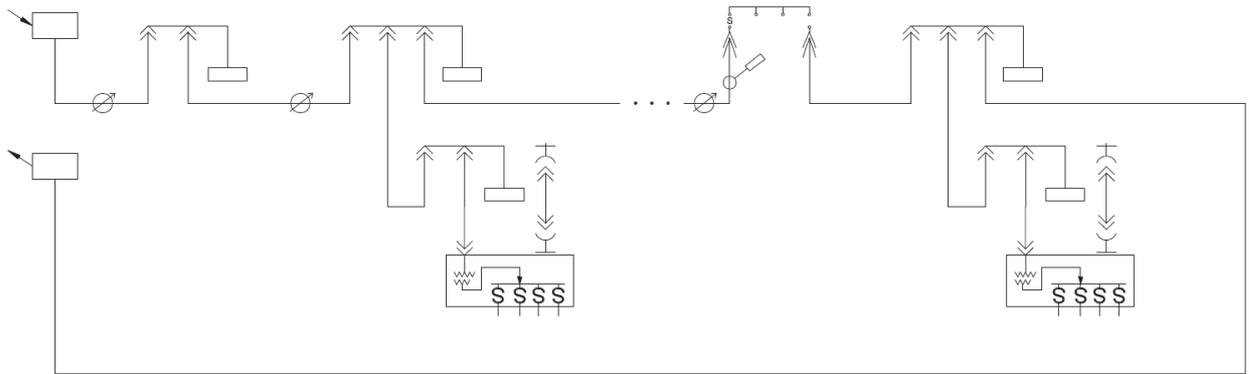


FIGURA 3: SISTEMA EM ANEL ABERTO COM MAIS UM PONTO DE ALIMENTAÇÃO



**Simbologia Unifilar
Rede Subterrânea**

Edição				Verificação			
Jayssa Nobre	13	11	14	Aldair Reis	13	11	14
Desenho Substituído				Aprovação			

Código

PE-R-037

Revisão	Página
R-00	69/69

Desenho N°

037.21

Folha 2/2