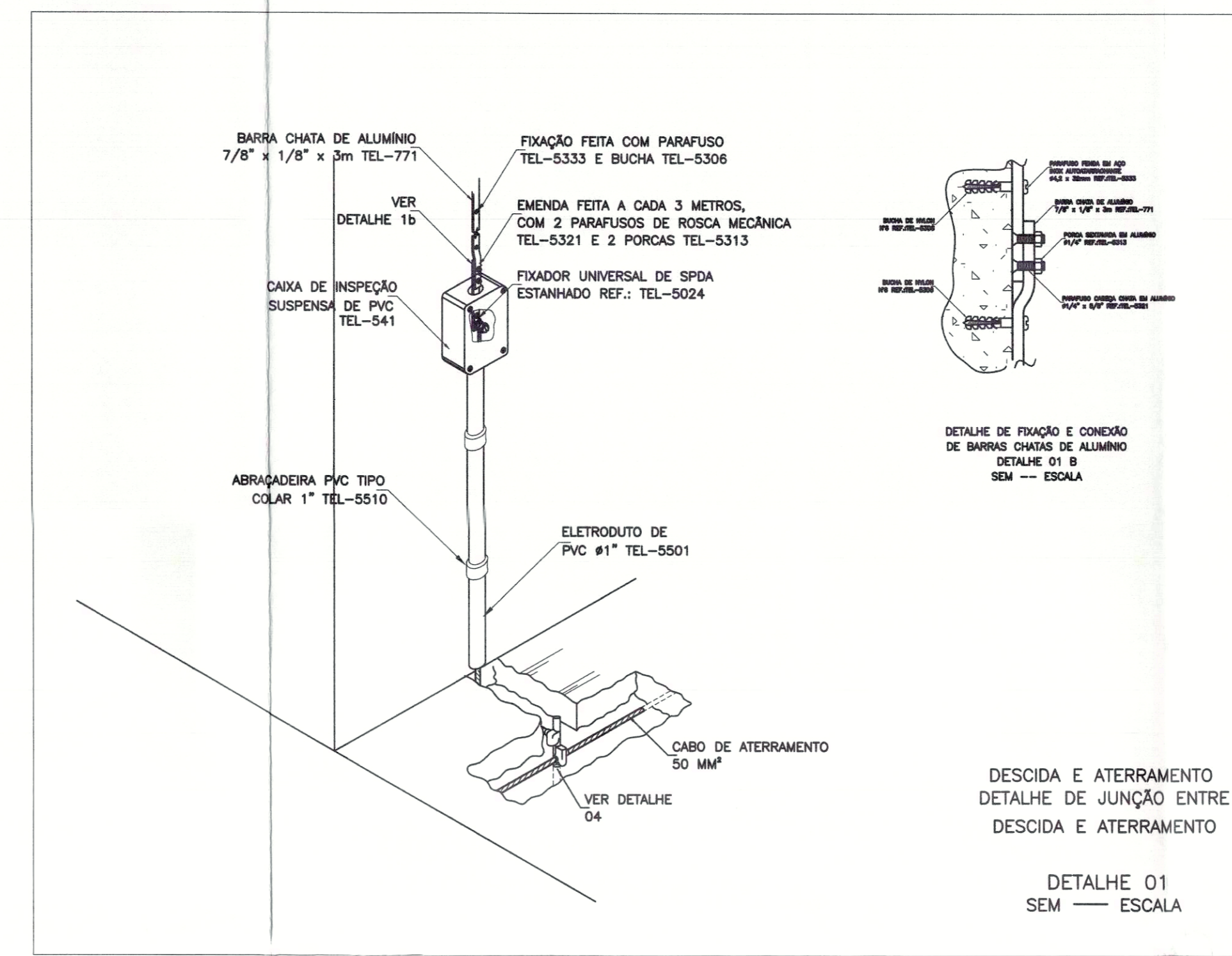
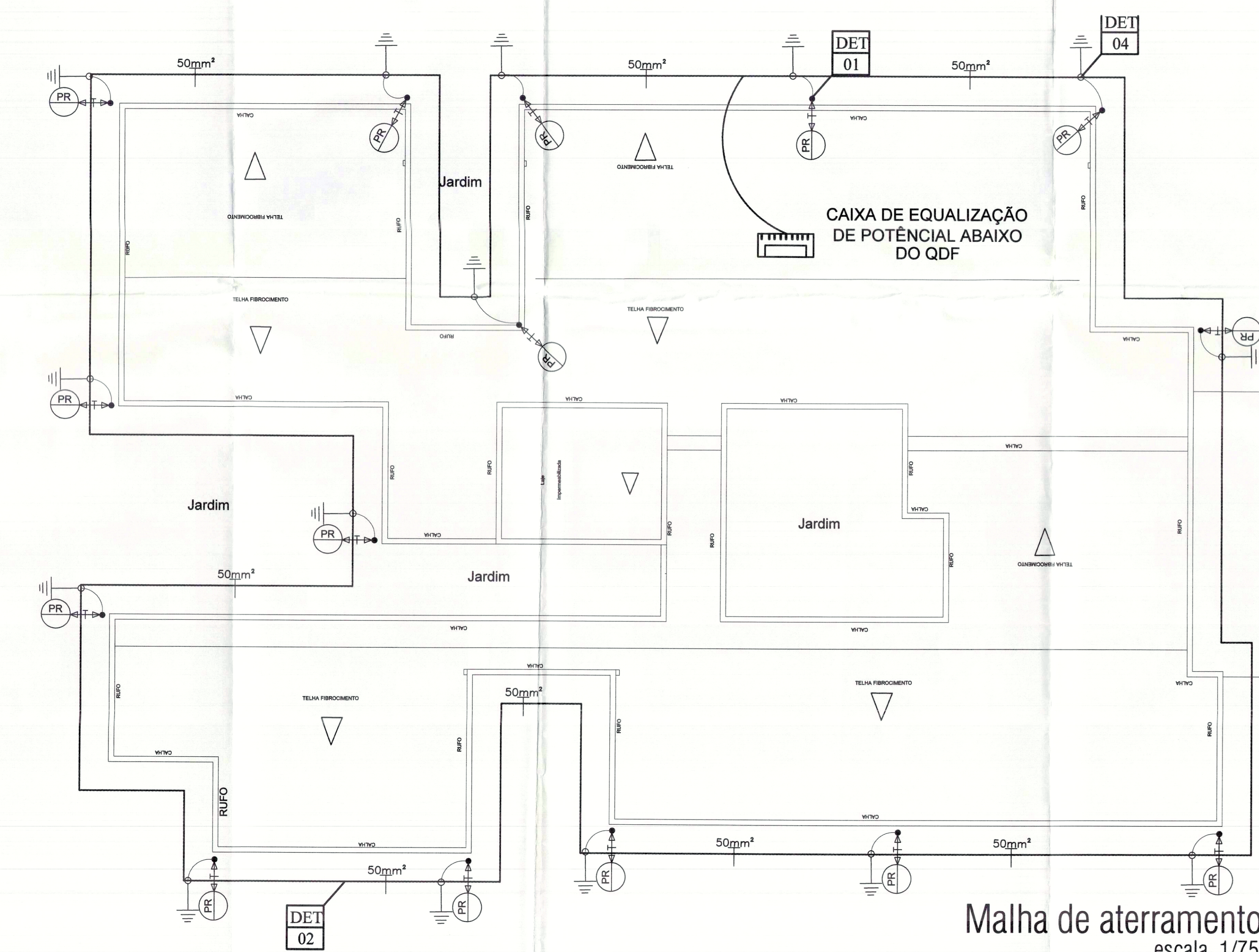
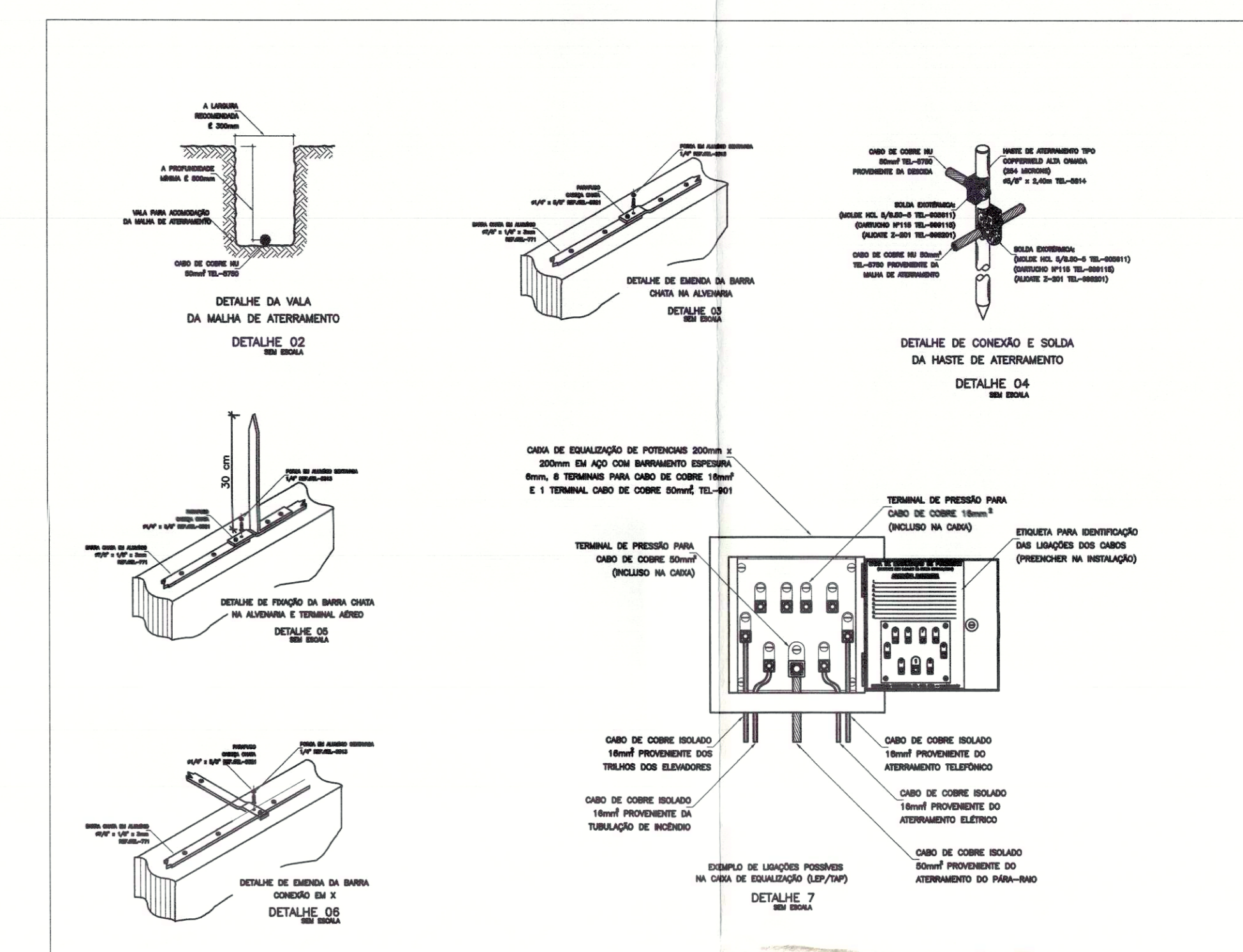


Malha de captação e descidas
escala 1/75



DESCIDA E ATERRAMENTO
DETALHE DE JUNÇÃO ENTRE
DESCIDA E ATERRAMENTO
DETALHE 01
SEMI - ESCALA



Malha de aterramento
escala 1/75

ATERRAMENTO E SPDA

Malha de captação
Barra chata de alumínio espessura 1/8" largura 5/8" - contornando a edificação e instalados nos pontos mais altos (cumeeira) , com mesh's (fechamentos) de 10mX 10m.
Nas telhas cerâmicas e de cimento, a fixação da gaiola será feita diretamente nas mesmas através de parafusos com buchas S6.
Nas platibandas e paredes de alvenaria, a fixação da gaiola será diretamente, através de parafusos com buchas de nylon S6.
O uso dos suportes-guia tradicionais com roldanas de polipropileno é dispensável, pois torna a fixação dos mesmos mais complexa, principalmente nas telhas , já que os furos passam para 8 mm.

Toda emenda e derivação de cabo será realizada através de DOIS conectores tipo split-bolt TEL-5015 ou dois parafusos com cabeça chata Ø1/4" x 5/8" REF.: TEL-5321 No local determinado pelo projeto, será instalado mastro de 03 metros de altura com pára-raios tipo franklin no topo do mastro.

OBS.: Todo furo realizado para fixação de cabo, deverá ser vedado com poliuretano (sikaflex ou similar) TEL-5905, para evitar infiltrações.

Descidas
Barra chata de alumínio espessura 1/8" largura 5/8" fixado diretamente na fachada, com bucha e parafusos de nylon S6, nos pontos determinados no projeto.

OBS.: Todo furo realizado para fixação de cabo, deverá ser vedado com poliuretano (sikaflex ou similar) TEL-5905, para evitar infiltrações.

Aterramento
Cabo de cobre nu 50mm² circundando a edificação a 50cm de profundidade do solo. Instalação de hastes de aterramento 5/8" x 2,40 m ALTA CAMADA TEL-5814 nos -pontos determinados no projeto.
A conexão entre cabo e hastes de aterramento será feita através de soldas exotérmicas.
Não serão instaladas caixas de inspeção nas hastes, pois uso de soldas as dispensa. A conexão entre malha de aterramento (cabo 50mm²) e malha de captação (barra de alumínio) será feita com o conector Universal de SPDA Ref. TEL 5024.

OBS.: A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10 OHMS DURANTE TODO O ANO.

ATERRAMENTO E SPDA

Malha de captação
Barra chata de alumínio espessura 1/8" largura 5/8" - contornando a edificação e instalados nos pontos mais altos (cumeeira) , com mesh's (fechamentos) de 10mX 10m.
Nas telhas cerâmicas e de cimento, a fixação da gaiola será feita diretamente nas mesmas através de parafusos com buchas S6.
Nas platibandas e paredes de alvenaria, a fixação da gaiola será diretamente, através de parafusos com buchas de nylon S6.
O uso dos suportes-guia tradicionais com roldanas de polipropileno é dispensável, pois torna a fixação dos mesmos mais complexa, principalmente nas telhas , já que os furos passam para 8 mm.

Toda emenda e derivação de cabo será realizada através de DOIS conectores tipo split-bolt TEL-5015 ou dois parafusos com cabeça chata Ø1/4" x 5/8" REF.: TEL-5321 No local determinado pelo projeto, será instalado mastro de 03 metros de altura com pára-raios tipo franklin no topo do mastro.

OBS.: Todo furo realizado para fixação de cabo, deverá ser vedado com poliuretano (sikaflex ou similar) TEL-5905, para evitar infiltrações.

Descidas
Barra chata de alumínio espessura 1/8" largura 5/8" fixado diretamente na fachada, com bucha e parafusos de nylon S6, nos pontos determinados no projeto.

OBS.: Todo furo realizado para fixação de cabo, deverá ser vedado com poliuretano (sikaflex ou similar) TEL-5905, para evitar infiltrações.

Aterramento
Cabo de cobre nu 50 mm² circundando a edificação a 50cm de profundidade do solo. Instalação de hastes de aterramento 5/8" x 2,40 m ALTA CAMADA TEL-5814 nos -pontos determinados no projeto.
A conexão entre cabo e hastes de aterramento será feita através de soldas exotérmicas.
Não serão instaladas caixas de inspeção nas hastes, pois uso de soldas as dispensa. A conexão entre malha de aterramento (cabo 50mm²) e malha de captação (barra de alumínio) será feita com o conector Universal de SPDA Ref. TEL 5024.

OBS.: A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10 OHMS DURANTE TODO O ANO.

CÁLCULO DA NECESSIDADE DO SPDA SEGUNDO NBR5419

Obra: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA
Data: 27/03/2011

- 1) PARÂMETROS DA EDIFICAÇÃO**
C= 33,08 metros (Comprimento)
L= 20,88 metros (Largura)
A= 5,55 metros (Altura)
 - 2) AVALIAÇÃO DO RISCO DE EXPOSIÇÃO**
Ae=Área de exposição
Ae=CL+2CA+2LA+3,14(AxA)
Ae= 1386,435308 m2
 - 3) DENSIDADE DE DESCARGAS PARA A TERRA**
Ng=Numero de raios para a terra por Km2 por ano
Ng=0,04 x Td1,25
Td=60 (n° de dias de trovoadas por ano)
Ng=0,04 x 601,25
Ng= 6,679578441 descargas Km2/ano
 - 4) Frequência média anual previsível de descargas**
N=Ng x Ae x 10-6
N=0,0093
 - 5) FATORES DE PONDERAÇÃO**
A=1,7 (Tipo de ocupação da Estrutura)
B=1,0 (Tipo de construção da Estrutura)
C=1,7 (Conteúdo da estrutura)
D=1,0 (Localização da estrutura)
E=0,3 (Topografia)
 - 6) Np= Valor ponderado de N**
Np=N x A x B x C x D x E
Np= 0,00802912 Desc. / ano
- PARÂMETROS DA NORMA**
Se NP>= 10-3, A estrutura requer proteção
Se NP<= 10-5, A estrutura não requer proteção
Se 10-3>NP>10-5, A necessidade poderá ser discutida.
- 7) CONCLUSÃO DO CÁLCULO**
É NECESSÁRIO A INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIOS
CLASSE DA EDIFICAÇÃO - CLASSE II
Dados Técnicos: Norma NBR5419/ABNT - Fonte:Anexo B

LEGENDA SPDA

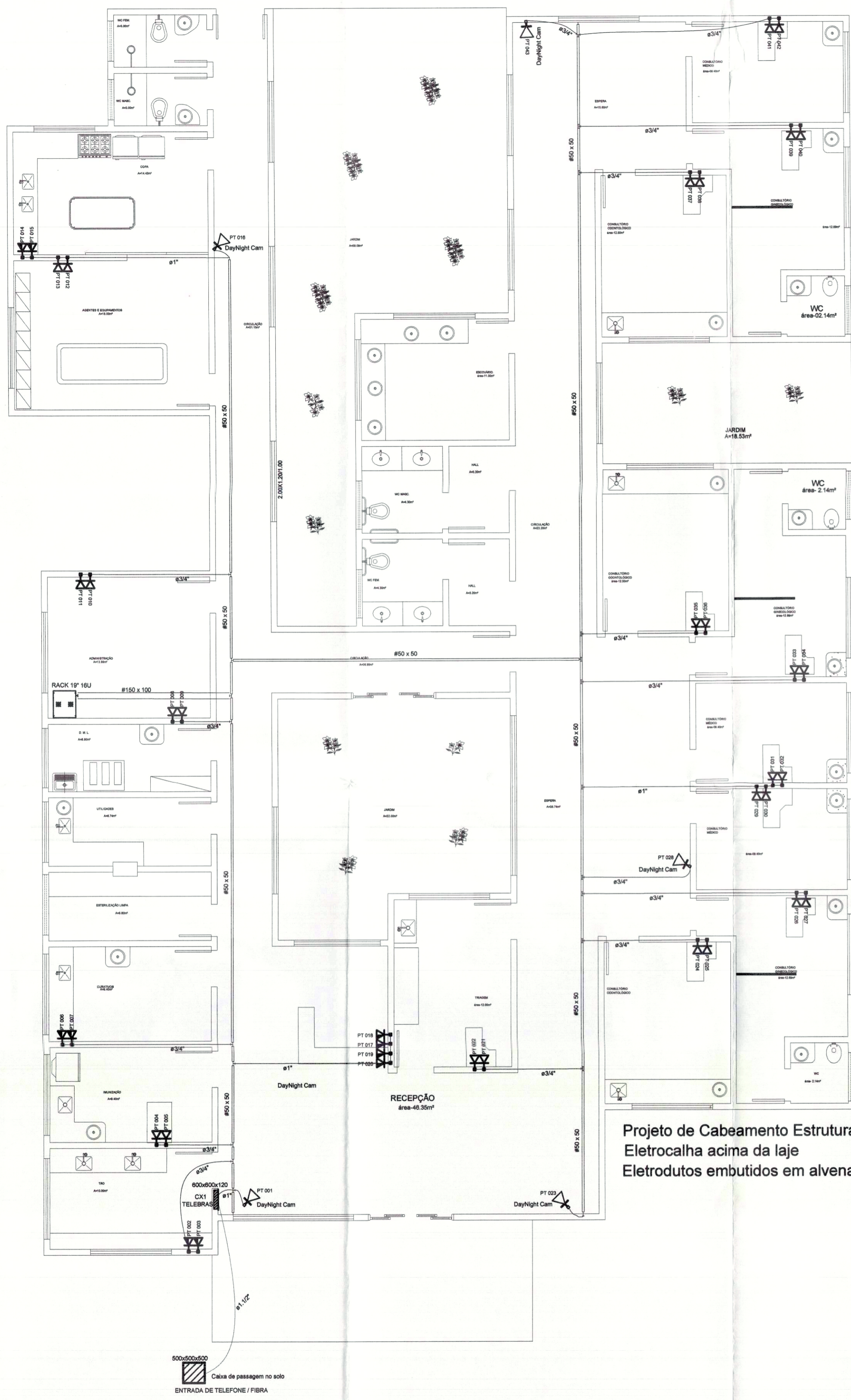
	Cabo de cobre nu de 50mm² (7 fios) - malha de aterramento
	Barra chata de alumínio espessura 1/8" largura 5/8" - malha de captação na platibanda do telhado
	Terminal aéreo de inserção 3/8" X 300mm² Ref TEL 5124
	Conexão da malha de captação para a malha de aterramento (Descida nas extremidades)
	Descida de nível de telhado (Pav. sup. p/ telhado térreo)
	Caixa de equalização de potencial
	Haste de aterramento 5/8" x 2,40m - Alta camada 254 microns
	Conexão entre a barra chata e a telha metálica e/ou estrutura metálica

Nota 1 - Instalar supressor de surto no QDF existente.
Nota 2 - A distância máxima permitida do beiral para a malha de captação é de 0,50 m.
Nota 3 - A distância entre as prelihas de fixação da barra.

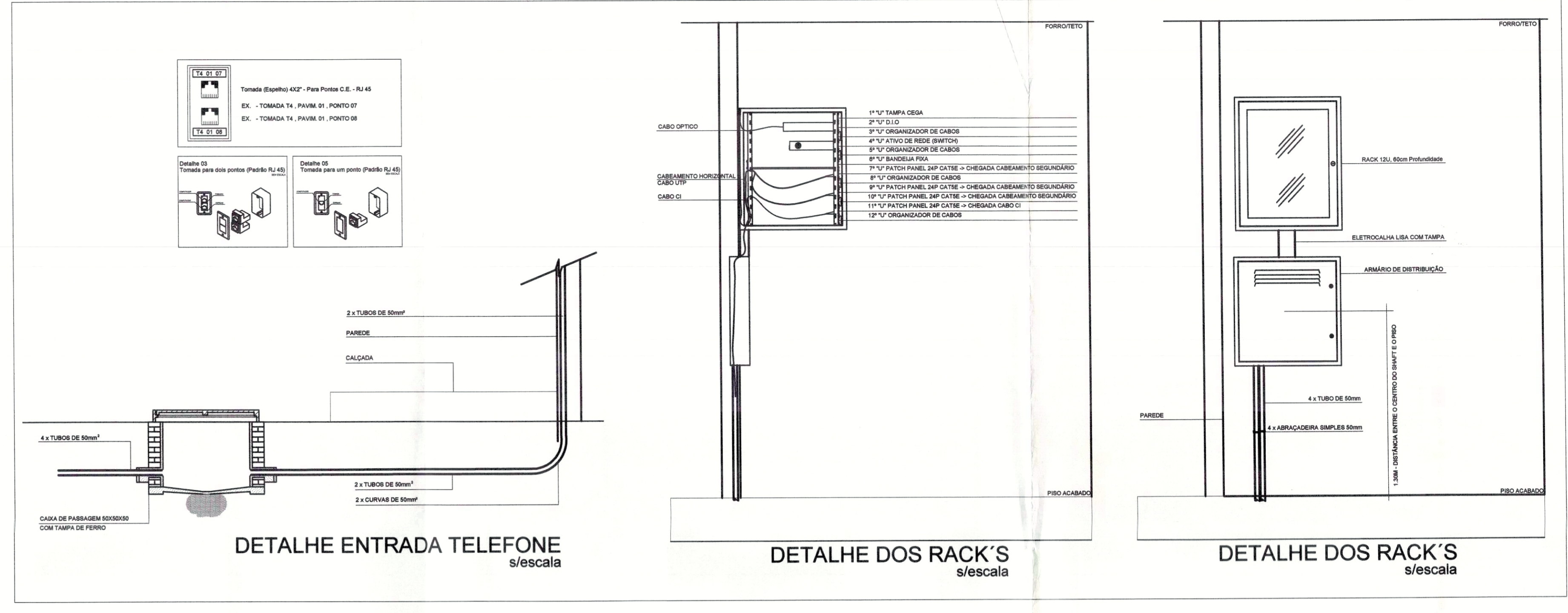
PREFEITURA	CREA
	CBMTO

		PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE ASSESSORIA DE ARQUITETURA	
Título: PROJETO SPDA EXECUTIVO		Folha: ÚNICA	
Proprietário: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMUS Endereço: Cd. 103 Sul, Rua 50 07, Lote 03 - Palmas/TO		Obra: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ASR-SE 75) Endereço: ASR-SE 75, APM 11-A, 2ª ETAPA, FASE II	
ÁREAS: 2.000,00m² TERRENO: 2.000,00m² ÁREA CONSTRUÍDA: 495,49m² TX. DE OCUPAÇÃO: 24,77%	PROPRIETÁRIO: CREA 115200001-71 AUTOR DO PROJETO: CREA 133500-MG RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA FIRMA RESPONSÁVEL: CREA	 ENQ. ELETRICISTA ANDRÉ LUIS CONCEIÇÃO	
Escala: INDICADA Data: JUNHO/2011 Desenho: SANDRA CONDE	Revisão:		

DETALHES REDE LOGICA E TELEFONIA



Projeto de Cabeamento Estruturado
Eletrocalha acima da laje
Eletrodutos embutidos em alvenaria



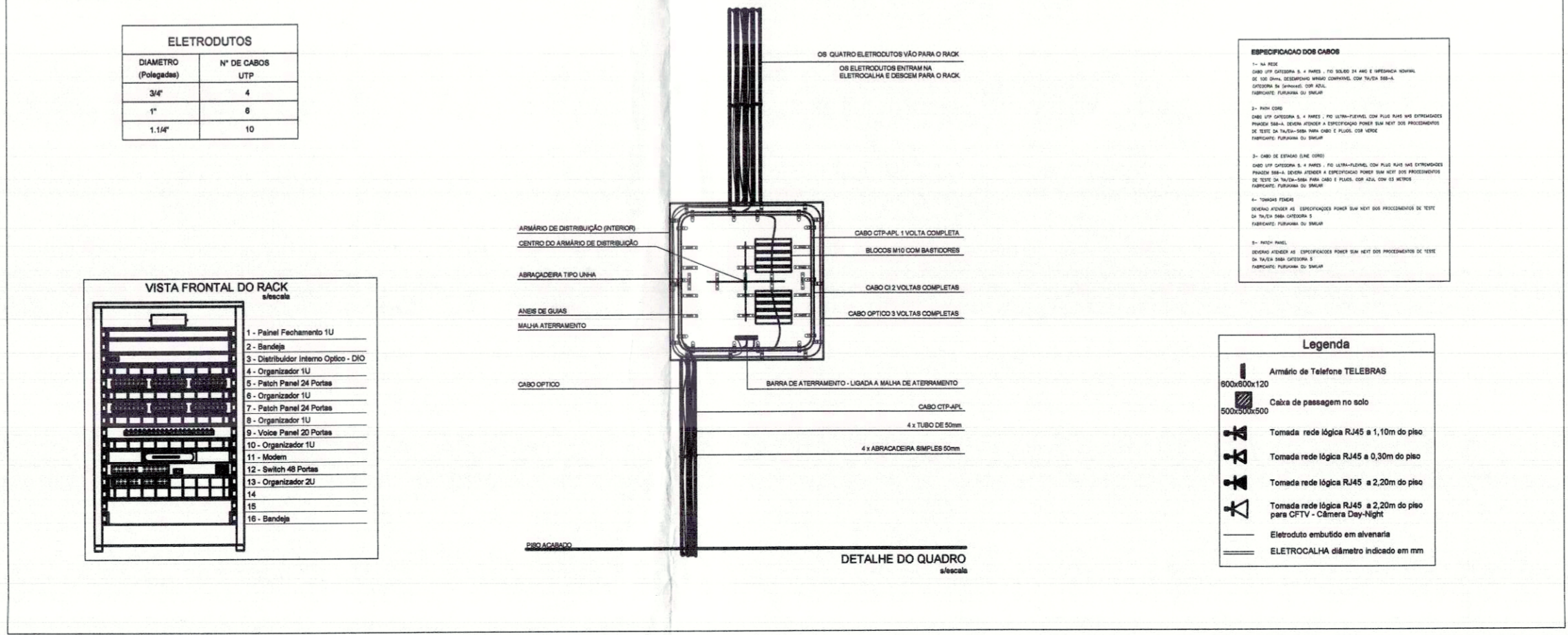
CAPACIDADE NECESSÁRIO PARA ARMAZENAMENTO DE VÍDEO - SISTEMA CFTV

Camera	Name	Count	Scene	Complexity	Scene Activity	Recording ON	Recording Pixels Hor	Recording Pixels Ver	Recording Compression Type	Recording Compression Level	Recording Frame Size kbytes	Recording Frame Rate fps	Recording Traffic kbit/s	Recording Time /day	Bandwidth Fix	Bandwidth Mbit/s	Storage Time days	Storage Space GByte
Recepção 1		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
Recepção 2		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
Corredor 1		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
Corredor 2		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
Espera		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
Reserva		13	3	3	True	640	480	Motion JPEG	50	28,01757813	10	2241,40625	24	False	2,188873291	7	161,6004109	
		6	6	6								13448,4372	24		13,1334	Total space:	969,6024	

NOTAS IMPORTANTES

- 01 - AS CONEXÕES NÃO PREVISTAS EM PROJETO DEVERÃO SER CONFECCIONADAS IN LOCCO, CONFORME NBR-14565.
- 02 - A RESISTÊNCIA DOS ATERRAMENTOS DE EQUIPAMENTOS, DG BRASILTELECOM E ARMÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES NÃO DEVE EXCEDER A CASA DOS 5,0 Ohms DE RESISTÊNCIA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 03 - AS REFERÊNCIAS DOS MATERIAIS SÃO DE ACORDO COM CATÁLOGOS E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELOS FABRICANTES CITADOS. ESTAS REFERÊNCIAS SERVEM COMO SUGESTÃO, NÃO FICANDO VEDADA A UTILIZAÇÃO DE OUTROS FORNECEDORES DESDE QUE ATENDAM ÀS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.
- 04 - ESTE PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS PARA INSTALAÇÕES DE REDES MULTI-SERVIÇOS E DADOS TÉCNICOS CONTIDOS NAS NORMAS: EIA/TIA568-A-EUA E ISO/IEC 11801-EUROPA E SEGUNDO PADRÕES TÉCNICOS DA ABNT-14.565/2000 E TELEBRÁS.
- 05 - PARA UM MELHOR TRABALHO DE EXECUÇÃO DAS REDES E TUBULAÇÕES, RECOMENDA-SE A LEITURA DO CONJUNTO (PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO) POR COMPLETO ANTES DE QUAISQUER SERVIÇOS PRELIMINARES.
- 06 - APÓS CONCLUÍDAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER REALIZADOS TESTES DE VERIFICAÇÃO/QUALIDADE DE TODOS OS PONTOS E EQUIPAMENTOS.
- 07 - A TUBULAÇÃO QUE NÃO TEM INDICAÇÃO DE SEÇÃO SÃO DE 3/4".
- 08 - A ELETROCALHA DEVERÁ SEGUIR ATÉ O PISO NO RACK.
- 09 - OS CABOS DE REDE DEVERÃO SER LANÇADOS ATÉ O TETO DO RACK E ENCAMINHADOS PARA OS PATH PANEL'S.
- 10 - AS ELETROCALHAS UTILIZADAS NESTE PROJETO SÃO DO TIPO PERFURADA, EXCETO QUANDO INDICADOS EM PROJETO, SE HOUVER..
- 10 - OS ELETRODUTOS DE PVC DEVERÃO SER EMBUTIDOS EM ALVENARIA E ENCAMINHADOS PARA A ELETROCALHA INSTALADA ABAIXO DA LAJE.
- 11 - PARRA O DIMENSIONAMENTO DOS ELETRODUTOS, CONSIDERAR A TABELA "ELETRODUTOS" A QUAL ESPECIFICA O ELETRODUTO A SER EM FUNÇÃO AO NUMERO DE CABOS QUE IRÁ PREENHER O ELETRODUTO.

DETALHES - REDE LÓGICA E TELEFONIA



PREFEITURA CREA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
ASSESSORIA DE ARQUITETURA

Título: PROJETO LÓGICA EXECUTIVO Folha: ÚNICA

Proprietário: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMUS
Endereço: Qd. 103 Sul, Rua SO 07, Lote 03 - Palmas/TO

Obra: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ASR-SE 75)
Endereço: ASR-SE 75, APM-11-A, 2ª ETAPA, FASE II

ÁREAS PROPRIETÁRIO
TERRENO: 2.000,00m²
ÁREA CONSTRUÍDA: 495,49m²
TX. DE OCUPAÇÃO: 24,77%

AUTOR DO PROJETO: CREA: 73380-D - MG
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA:
FIRMA RESPONSÁVEL: CREA:

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
AUTOR DO PROJETO: SANDRA CONDE
ENGENHEIRO ELETRICISTA: ANDRÉ LUIS CONCEIÇÃO

Escala: INDICADA data: JUNHO/2011 Desenho: SANDRA CONDE Revisão:

CONTEÚDO:

SHP ENGENHARIA LTDA
sergiogomesmonteiro@hotmail.com (63) 8404.9901

