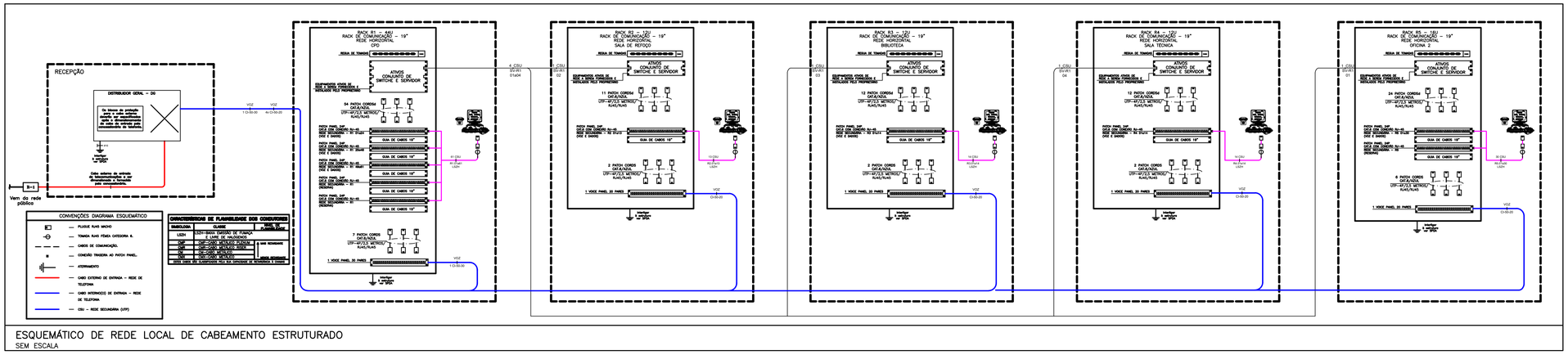


NOTA GERAIS

1 – QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTIMETROS(CM) E DIÂMETROS EM MILÍMETROS(MM).

3 – NÃO SERÃO PERMITIDAS MAIS QUE 2 (DUAS) CURVAS ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM EM TRECHOS DE TUBULAÇÕES.

4 – DEVERÃO SER INSTALADAS BUCHAS E ARRUELAS DE ACABAMENTO EM TODAS AS EXTREMIDADES DOS ELETRODUTOS.

5 – TODOS OS CABOS UTP'S A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER CATEGORIA 6.

6 – TODOS OS TRECHOS DE ELETRODUTOS E DUTOS, DEVERÃO SER PREVIAMENTE SONDADOS ANTES DA PASSAGEM DOS CONDUTORES, COM ARAME GALVANIZADO Nº 14 AWG

7 – TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS NO INICIO E FINAL DE LINHAS, NAS CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAÍDA.

8 – DEVERÃO SER AGRUPADOS, CHICOTEADOS E IDENTIFICADOS TODOS OS CABOS UTP'S QUE SEGUEM PARA O MESMO DESTINO, SEPARANDO PORÉM CABOS PRIMÁRIOS DE SECUNDÁRIOS.

9 – DEVE–SE EVITAR A INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO EM ÁREAS ONDE EXISTAM FONTES DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA OU DE RÁDIO FREQUÊNCIA.

10 – DEVERÃO SER REALIZADOS TESTES DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 PARA TODOS OS CABOS UTP'S INSTALADOS. OS LAUDOS DO TESTE DEVERÃO SER ASSINADOS POR RESPONSAVEL TÉCNICO PELOS TESTES E DEVERÁ SER ENTREGUE O CERTIFICADO DE GARANTIA NA TRANSMISSÃO NA CATEGORIA 6. NOS TESTES DE CABEAÇÃO DOS UTP'S DEVERÃO CONSTAR, NO MÍNIMO, OS SEGUINTES PARÂMETROS: NEXT, ATENUAÇÃO, COMPRIMENTO DO CABO, RELAÇÃO SINAL/RUÍDO E ACR.

11 – TODOS OS CABOS LÓGICOS E TELEFÔNICOS DEVERÃO TER FOLGA DE 3,0M NO RACK.

12 – TODOS OS MATERIAIS INDICADOS NESTE PROJETO DEVERÃO SER NOVOS, DEVENDO SER PREVISTO FORNECIMENTO E MONTAGEM.

13 – TODAS AS TOMADAS (PONTOS DE SAÍDA DE COMUNICAÇÕES) DEVERÃO SER VISIVELMENTE IDENTIFICADOS DE ACORDO COM LOCAL OU TIPO DE INSTALAÇÃO E COM O Nº. DOS PONTOS QUE REPRESENTAM. ESTA IDENTIFICAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA NOS BLOCOS DE CONEXÃO DE ORIGEM (ATRAVÉS DE FITAS ESPECIAIS), NOS CABOS DURANTE OS PERCURSOS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS INDELÉVEIS) E NAS TOMADAS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS ADESIVAS).

14 – AO LADO DE CADA TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER INSTALADA 1 TOMADA ELÉTRICA – VER PROJETO ELÉTRICO.

15 – DEVERÃO SER INSTALADAS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS ELETROCALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.

16 – UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA

17 – UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL, NUNCA UTILIZE JOELHOS COMO CURVAS.

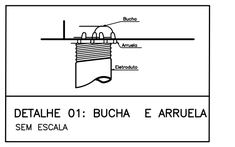
18 – AS COTAS DE ALTURAS DE CAIXAS, QUADROS, TOMADAS E ELETRODUTOS INDICADOS REFEREM–SE AO EIXOS DOS MESMOS EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO.

19 – ESSE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR–14565 DA ABNT.

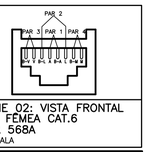
NOMENCLATURA DOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

WW.ZZ.NN.–XXaYY, ONDE:

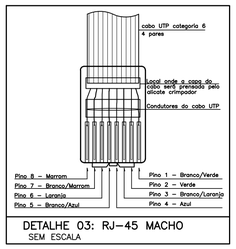
"ZZ" Rack	R1 – Rack 1 CPD R2 – Rack 2 SALA DE REFOÇO R3 – Rack 3 BIBLIOTECA R4 – Rack 5 SALA TÉCNICA R5 – Rack 6 OFICINA 2
"NN" localização do ponto	TE – TÉRREO 1P – 1° Pavimento 2P – 2° Pavimento
"XXaYY" sequencia da numeração	XX – N° do primeiro ponto no trecho YY – N° do ultimo ponto no trecho
	SV–R1, ONDE:
SV	SERVIDOR
R1	RACK CPD



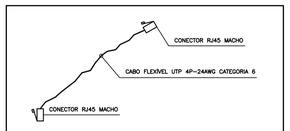
DETALHE 01: BUCHA E ARRUELA
SEM ESCALA



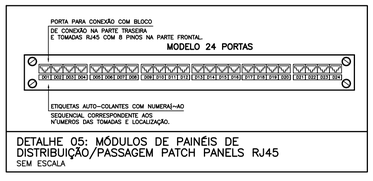
DETALHE 02: VISTA FRONTAL RJ–45 FEMEA CAT.6 EIA/TIA 568A
SEM ESCALA



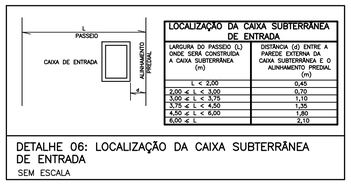
DETALHE 03: RJ–45 MACHO
SEM ESCALA



DETALHE 04: PATCH–CORD PARA LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
SEM ESCALA



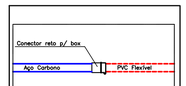
DETALHE 05: MÓDULOS DE PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO/PASSAGEM PATCH PANELS RJ45
SEM ESCALA



LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA

LARGURA DO PASSEIO (L) ONDE SERÁ CONSTRUIDA A CAIXA SUBTERRÂNEA (m)	DISTÂNCIA (d) ENTRE A PAREDE EXTERNA DA CAIXA SUBTERRÂNEA E O ALINHAMENTO PREDIAL (m)
L < 2,00	0,45
2,00 ≤ L < 3,00	0,70
3,00 ≤ L < 3,75	1,10
3,75 ≤ L < 4,50	1,35
4,50 ≤ L < 6,00	1,80
6,00 ≤ L	2,10

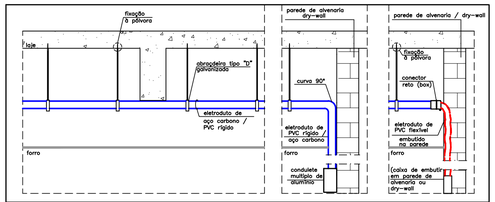
DETALHE 06: LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA
SEM ESCALA



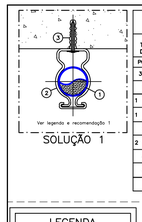
DETALHE 07: TRANSIÇÃO AC/PVC
SEM ESCALA

RELAÇÃO MILÍMETROS–POLEGADAS PARA ELETRODUTOS

DIÂM. COMERCIAL POLEGADAS		3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
DIÂMETRO PRÓXIMO MILÍMETROS	PVC	25	32	40	50	60	75	85	110	–	–
	PEAD	–	–	30	40	50	–	75	100	125	150
	AÇO CARBONO	20	25	32	40	50	65	80	100	–	–



DETALHE 8 (TÍPICO): FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO ENTREFORRO E DESCIDAS EM CAIXA EMBUTIDA E APARENTE.
SEM ESCALA



ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (SOLUÇÃO 1)

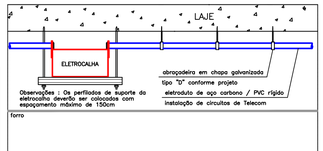
PARA TUBO AÇO DIÂM. EXT.		BRAÇADEIRA SIMPLES	DIMENSÕES			PARAFUSO ROSQUEADO	DIMENSÕES	
POL.	mm		A (4mm)	B (4mm)	C (mm)		A (POL.)	B (POL.)
3/4	26,9		8	27,5	26		1/4	2
1	33,7		8	34	33		1/4	2
1 1/4	42,4		11	43	40		3/8	2 1/2
1 1/2	48,3		11	49	43		3/8	2 1/2
2	60,3		11	61	50		3/8	2 1/2
2 1/2	73		11	75	55		3/8	2 1/2
3	88,9		11	90	65		3/8	2 1/2
4	114		11	114	85		3/8	2 1/2

ESTA BRAÇADEIRA DEVERÁ SER DISPOSTA A CADA 2 METROS PARA TUBULAÇÕES HORIZONTAIS

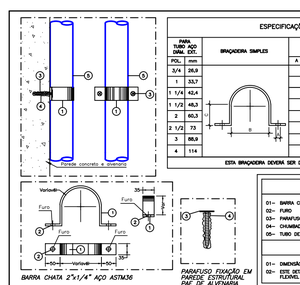
LEGENDA
01– TUBO DE AÇO CARBONO
02– BRAÇADEIRA "D" COM CUNHA
03– CHUMBADOR QUÍMICO

RECOMENDAÇÕES
01– A FIXAÇÃO DE TUBOS NO TETO DEVERÁ SER REALIZADA CONFORME A SOLUÇÃO 1 SEMPRE QUE POSSIVEL.
02– É RECOMENDADO UM DISTANCIAMENTO DE 30cm ENTRE O TETO E O EIXO CENTRAL DA TUBULAÇÃO, SALVO QUANDO HOUVER ALGUM TIPO DE IMPEDIMENTO COMO INTERFERÊNCIAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES E AMBIENTES COM PÉ–DIREITO OU ENTRE–FORRO BAIXOS.

DETALHE 09: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO
SEM ESCALA



DETALHE 10: (TÍPICO): FIXAÇÃO DA ELETROCALHA E SAÍDA DE ELETRODUTOS
SEM ESCALA



ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

PARA TUBO AÇO DIÂM. EXT.		BRAÇADEIRA SIMPLES	DIMENSÕES			PARAFUSO ROSQUEADO	DIMENSÕES	
POL.	mm		A (4mm)	B (4mm)	C (mm)		A (POL.)	B (POL.)
3/4	26,9		8	27,5	13,7		1/4	2
1	33,7		8	34	17		1/4	2
1 1/4	42,4		11	43	21,5		3/8	2 1/2
1 1/2	48,3		11	49	24,5		3/8	2 1/2
2	60,3		11	61	30,5		3/8	2 1/2
2 1/2	73		11	75	37,5		3/8	2 1/2
3	88,9		11	90	45		3/8	2 1/2
4	114		11	114	57		3/8	2 1/2

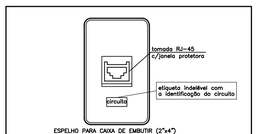
ESTA BRAÇADEIRA DEVERÁ SER DISPOSTA A CADA 1,5 METROS PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS

LEGENDA
01– BARRA CHATA 2"x1/4" AÇO ASTM36
02– FURO
03– PARAFUSO ROSQUEADO
04– CHUMBADOR QUÍMICO
05– TUBO DE AÇO CARBONO

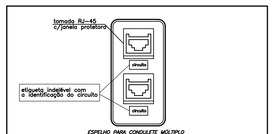
NOTA
01– DIMENSÃO EM MILIMETROS.
02– ESTE DETALHE SE APLICA TAMBÉM A FIXAÇÃO DE TUBO FLEXIVEL TIPO SEAL TUBE FIXADOS A PAREDES.

DETALHE 11: FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE
SEM ESCALA

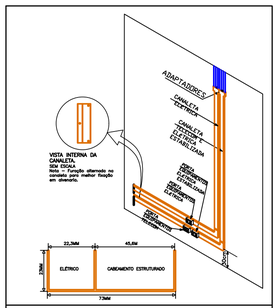
DETALHE TB–XX: ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE
SEM ESCALA



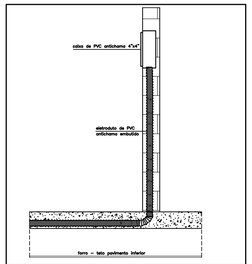
DETALHE 12: TOMADAS E ESPELHO PARA 1 TOMADA RJ–45 EM CX. 2"X4"
SEM ESCALA



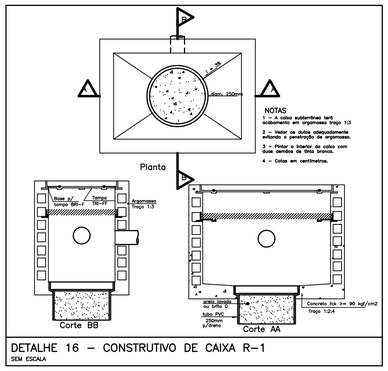
DETALHE 13: TOMADAS E ESPELHO PARA 2 TOMADAS RJ–45 EM CX. 2"X4"
SEM ESCALA



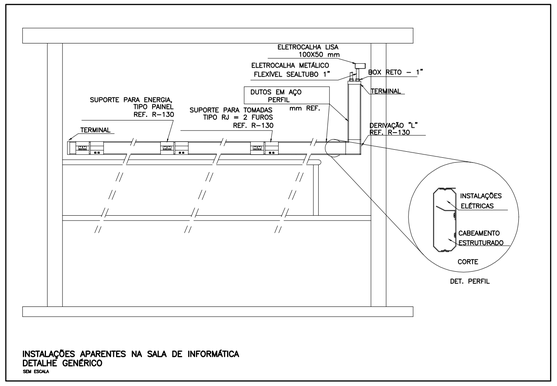
DETALHE 14 – (TÍPICO) INSTALAÇÃO APARENTE EM DIVISÓRIA
SEM ESCALA



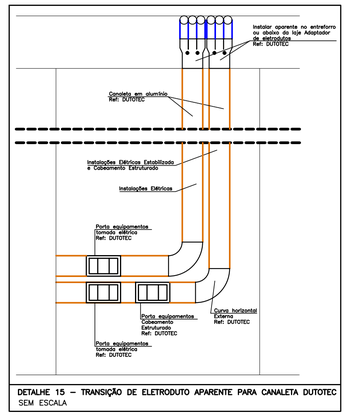
DETALHE TB–X: TRANSIÇÃO DE ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO PARA EMBUTIDO NA PAREDE
SEM ESCALA



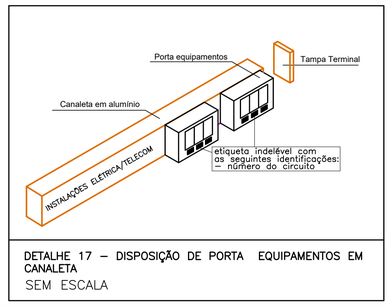
DETALHE 16 – CONSTRUTIVO DE CAIXA R–1
SEM ESCALA



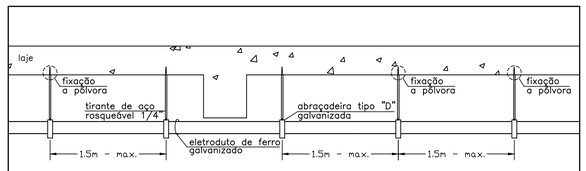
INSTALAÇÕES APARENTES NA SALA DE INFORMÁTICA
DETALHE GENÉRICO
SEM ESCALA



DETALHE 15 – TRANSIÇÃO DE ELETRODUTO APARENTE PARA CANALETA DUTOTEC
SEM ESCALA



DETALHE 17 – DISPOSIÇÃO DE PORTA EQUIPAMENTOS EM CANALETA
SEM ESCALA



DETALHE TB–X: FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES NO TETO
SEM ESCALA

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

1 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

2 - NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL

3 - EM CASO DE CONFLITO DE COTAS, PREVALECE A DO DESENHO DE MAIOR ESCALA

4 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE SEMPRE O RESPONSÁVEL TÉCNICO

5 - REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO ESTÁ PROIBIDA. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM A LEI FEDERAL 9.610 DE 19 FEVEREIRO DE 1998

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	AFD	MCPM	04/2022
01	CONF. COMENTÁRIOS	EXE	RJFLT	DPM	04/2022
02	CONF. COMENTÁRIOS	EXE	AFD	DPM	05/2023

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO
APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"
CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:

CONSÓRCIO PITÁGORAS
Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304, Edifício Belvedere Plaza, Bairro Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320.670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA
Praça Padre Júlio Maria, nº40 - Centro
Boa Esperança-MG -CEP.: 87.390-000
TEL.: (31) 3851-0300

ESCOLA VOVÓ VALDETE

PROLONGAMENTO RUA DAS MAGNÓLIAS, S/N – BOA ESPERANÇA/MG

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

RESPONSAVEL TÉCNICO:
Moisés Coelho P. Moura
R.T.: MOISÉS COELHO PEROÉTUO MOURA
CREA - 161742/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
ARIOLDO ROSA DE MEDEIROS JUNIOR:10682989606
Assinado de forma digital por ARIOLDO ROSA DE MEDEIROS JUNIOR:10682989606
Dados: 2023.05.01 09:12:16 -03'00'
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: MAIO/2023
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-CBM

TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES GERAIS
ÁREA:
PRANCHA: 02/02

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-CBM-BEP-EVV-0101-REV02

PITÁGORAS-A1 841x594mm