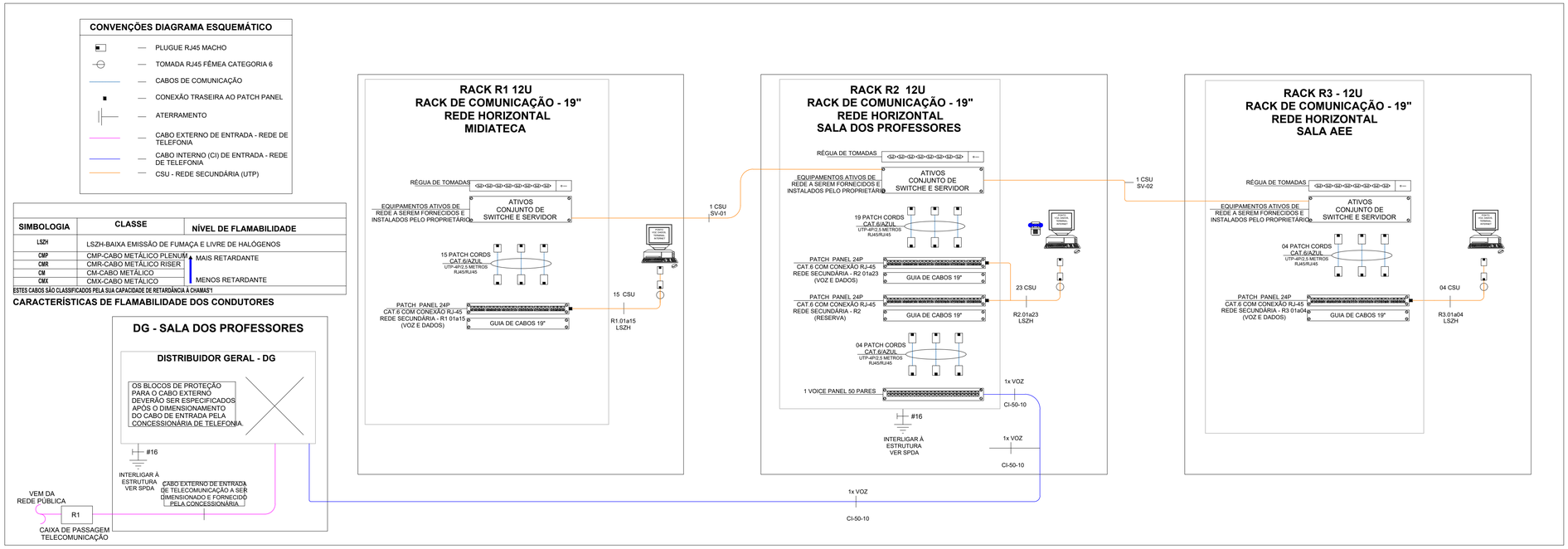
CONVENÇÕES DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

- PLUGUE RJ45 MACHO
- TOMADA RJ45 FÊMEA CATEGORIA 6
- CABOS DE COMUNICAÇÃO
- CONEXÃO TRASEIRA AO PATCH PANEL
- ATERRAMENTO
- CABO EXTERNO DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
- CABO INTERNO (CI) DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
- CSU - REDE SECUNDÁRIA (UTP)

SIMBOLOGIA	CLASSE	NÍVEL DE FLAMABILIDADE
LSZH	LSZH-BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E LIVRE DE HALÓGENOS	
CMP	CMP-CABO METÁLICO PLENUM	MAIS RETARDANTE
CMR	CMR-CABO METÁLICO RISER	
CM	CM-CABO METÁLICO	MENOS RETARDANTE
CMX	CMX-CABO METÁLICO	

ESTES CABOS SÃO CLASSIFICADOS PELA SUA CAPACIDADE DE RETARDÂNCIA À CHAMAS(1)

CARACTERÍSTICAS DE FLAMABILIDADE DOS CONDUTORES



NOTA GERAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

9 – DEVERÃO SER REALIZADOS TESTES DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 PARA TODOS OS CABOS UTP'S INSTALADOS. OS LAUDOS DO TESTE DEVERÃO SER ASSINADOS POR RESPONSÁVEL 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 MINIMO, OS SEGUINTES PARÂMETROS: NEXT, ATENUAÇÃO, COMPRIMENTO DO CABO, RELAÇÃO SINAL/RUÍDO E ACR.

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

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

12 – 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 INDELEVEIS) E NAS TOMADAS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS ADESIVAS).

13 – AO LADO DE CADA TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER INSTALADA 1 TOMADA ELÉTRICA – VER PROJETO ELETRICO.

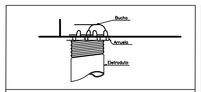
14 – DEVERÃO SER INSTALADAS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS ELETROCALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.

15 – UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA

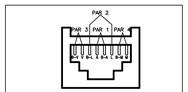
16 – UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL, NUNCA UTILIZE JOELHOS COMO CURVAS.

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

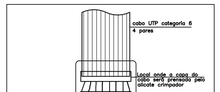
18 – ESSE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR-14565 DA ABNT.



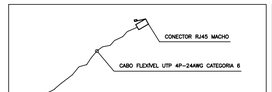
DETALHE 01: BUCHA E ARRUELA
SEM ESCALA



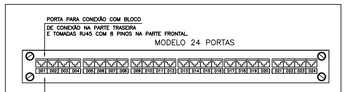
DETALHE 02: VISTA FRONTAL RJ-45 FÊMEA CAT.6 EIA/TIA 568A
SEM ESCALA



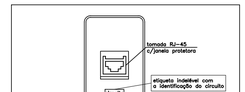
DETALHE 03: RJ-45 MACHO
SEM ESCALA



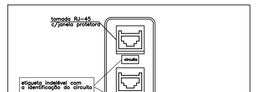
DETALHE 04: PATCH-CORD PARA LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
SEM ESCALA



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



DETALHE 06: TOMADAS E ESPELHO PARA 1 TOMADA RJ-45 EM CX. 2"X4"
SEM ESCALA



DETALHE 07: TOMADAS E ESPELHO PARA 2 TOMADAS RJ-45 EM CX. 2"X4"
SEM ESCALA

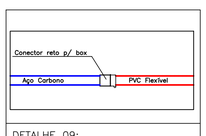
RELAÇÃO MILÍMETROS–POLEGADAS PARA ELETRODUTOS

DIÂM. COMERCIAL POLEGADAS		3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
DIÂMETRO INTERNO EM 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	–	–

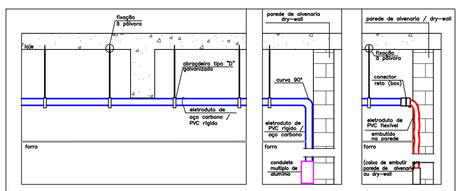


LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA	
LARGURA DO PASSEIO (L) ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A CAIXA SUBTERRÂNEA (m)	DISTÂNCIA (d) ENTRE A PAREDE EXTERNA DA CAIXA SUBTERRÂNEA E O ALINHAMENTO PREDIAL (m)
L < 2,00	0,45
2,00 ≤ L < 3,00	0,70
3,00 ≤ L < 3,75	1,10
3,75 ≤ L < 4,50	1,35
4,50 ≤ L < 6,00	1,85
6,00 ≤ L	2,10

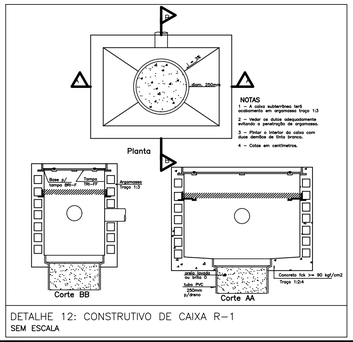
DETALHE 08: LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA
SEM ESCALA



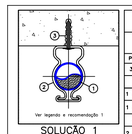
DETALHE 09:
TRANSIÇÃO AC/PVC
SEM ESCALA



DETALHE 11 (TÍPICO): FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO ENTREFORRO E DESCIDAS EM CAIXA EMBUTIDA E APARENTE.
SEM ESCALA



DETALHE 12: CONSTRUTIVO DE CAIXA R-1
SEM ESCALA



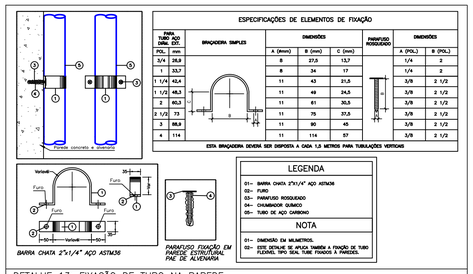
SOLUÇÃO 1

POL.	mm	A (mm)	B (mm)	C (mm)	A (POL.)	B (POL.)
3/4	26,9	8	27,5	28	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

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

RECOMENDAÇÕES
01– A FIXAÇÃO DE TUBOS NO TETO DEVERÁ SER REALIZADA CONFORME A SOLUÇÃO 1 SEMPRE QUE POSSÍVEL.
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-TORRO BAIXOS.

DETALHE 10: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO
SEM ESCALA



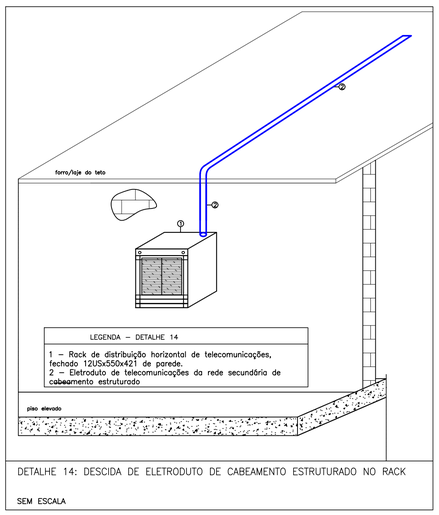
ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO						
PARA TUBO AÇO DIÂM. (DZ)		BRAÇADEIRA SIMPLES	DIMENSÕES		PARAFUSO ROSQUEADO	DIMENSÕES
POL.	mm		A (mm)	B (mm)	C (mm)	(POL.)	B (POL.)
3/4	26,9		8	27,5	13,7	1/4	2
1	33,7		8	34	17	1/4	2
1 1/4	42,4		11	43	21,5	3/8	2 1/2
1 1/2	48,3		11	49	24,5	3/8	2 1/2
2	60,3		11	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

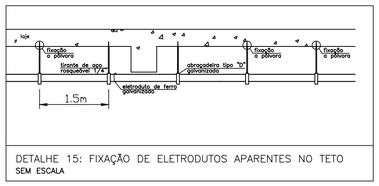
LEGENDA
01– BARRA CHATA 2"X1/4" AÇO ASTM36
02– FURO
03– PARAFUSO ROSQUEADO
04– CHUMBADOR QUÍMICO
05– TUBO DE AÇO CARBONO

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

DETALHE 13: FIXAÇÃO DE TUBO NA PARED
SEM ESCALA



DETALHE 14: DESCIDA DE ELETRODUTO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO RACK
SEM ESCALA



DETALHE 15: FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES NO TETO
SEM ESCALA

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOAQUIM FRANCISCO DE SOUZA

ENDEREÇO
RUA SÃO JOAQUIM, S/Nº, SETOR SUL, PIRANHAS - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2960,200 m²	903,740 m²	933,390 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²

CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE – MG – CEP: 30494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br
Consórcio Diamante Engenharia
Moisés Coelho P. Moura
AUTOR: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA ENGENHEIRO ELETRICISTA- CREA/MG: 161742/D

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

TIPO DE PROJETO

DETALHES GERAIS

ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
SETEMBRO/2025	INDICADA	00	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	SET/2025	EMISSÃO INICIAL	MCPM

02/02

A1
841x594mm