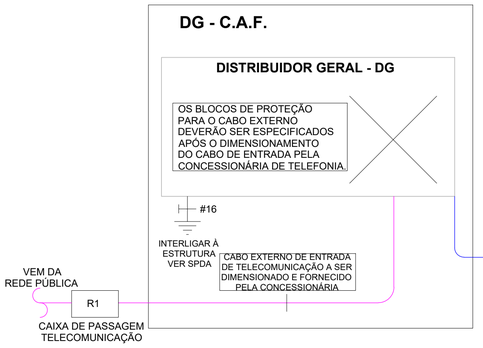
## CONVENÇÕES DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

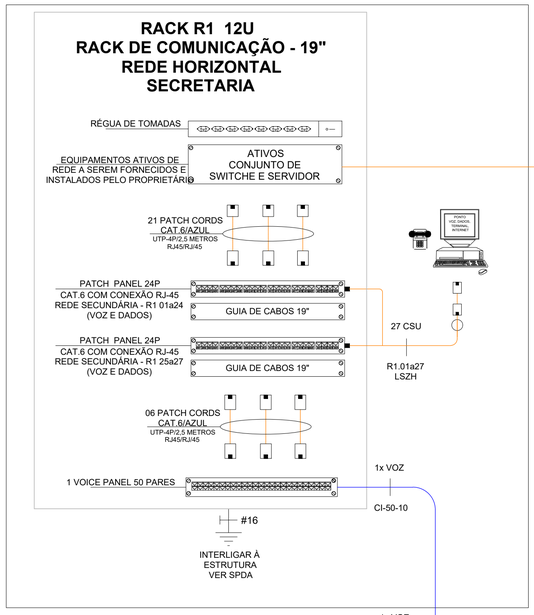
- PLUGUE RJ45 MACHO
- TOMADA RJ45 FÊMEA CATEGORIA 6
- CABOS DE COMUNICAÇÃO
- CONEXÃO TRASEIRA AO PATCH PANEL
- ATERRAMENTO
- CABO EXTERNO DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
- CABO INTERNO (CI) DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
- CSU - REDE SECUNDÁRIA (UTP)

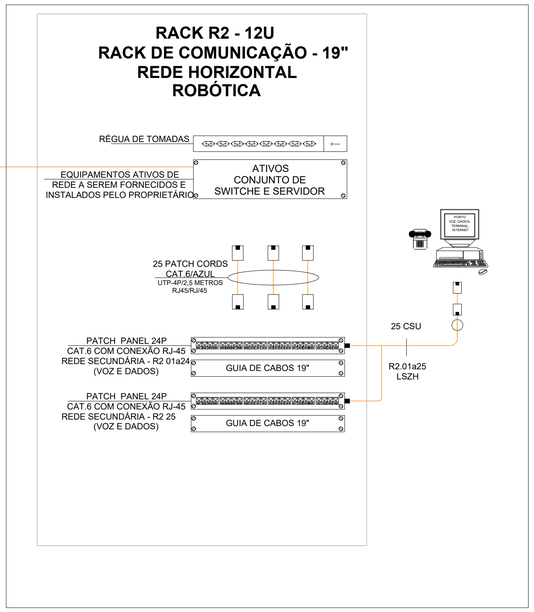
| SIMBOLOGIA | CLASSE | NÍVEL DE FLAMABILIDADE |
|---|---|---|
| LSZH | LSZH-BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E LIVRE DE HALÓGENOS | |
| CMP | CMP-CABO METÁLICO PLENUM | MAIS RETARDANTE |
| CMR | CMR-CABO METÁLICO RISER | |
| CM | CM-CABO METÁLICO | |
| CMX | CMX-CABO METÁLICO | MENOS RETARDANTE |

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 MÍNIMO, 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 INDELÉVEIS) E NAS TOMADAS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS ADESIVAS).

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

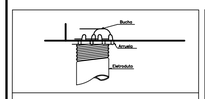
14 – DEVERÃO SER INSTALADAS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS ELETROCALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.

15 – UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA

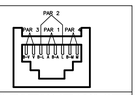
16 – UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL, NUNCA UTILIZE JOELHOS COMO CURVAS.

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

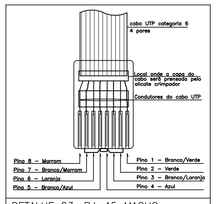
18 – ESSE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR–14565 DA ABNT.



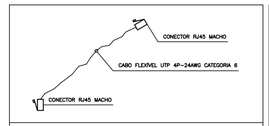

DETALHE 01: BUCHA E ARRUELA
SEM ESCALA



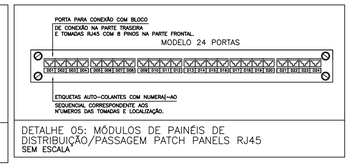

DETALHE 02: VISTA FRONTAL RJ–45 FÊMEA CAT.6 EIA/TIA 568A
SEM ESCALA



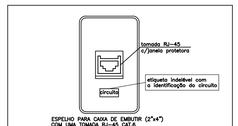

DETALHE 03: RJ–45 MACHO
SEM ESCALA



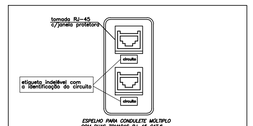

DETALHE 04: PATCH–CORD PARA LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
SEM ESCALA




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



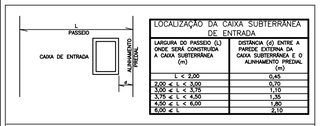

DETALHE 06: TOMADAS E ESPELHO PARA 1 TOMADA RJ–45 EM CX. 2"X4"
SEM ESCALA




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

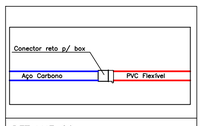
**RELAÇÃO MILÍMETROS–POLEGADAS PARA ELETRODUTOS**

| DIÂM. COMERCIAL POLEGADAS | | 3/4 | 1 | 1 1/4 | 1 1/2 | 2 | 2 1/2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIÂMETRO PRODUTO ALTERNATIVO | 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 | – | – |

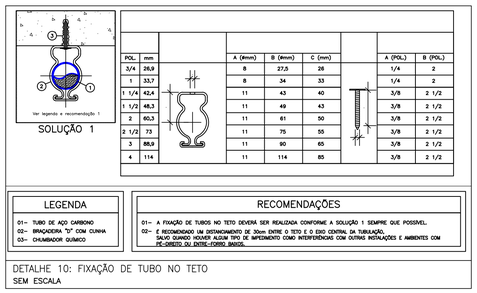



| LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA | |
|---|---|
| LARGURA DO PASSEIO (L) ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A CAIXA SUBTERRÂNEA (m) | DISTÂNCIA (a) ENTRE A PAREDE EXTERNA DA CAIXA SUBTERRÂNEA E O ALINHAMENTO PREDIAL (m) |
| L < 2,00 | 0,45 |
| 2,00 ≤ L < 3,00 | 0,70 |
| 3,00 ≤ L < 3,75 | 1,10 |
| 3,75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

DETALHE 08: LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA
SEM ESCALA



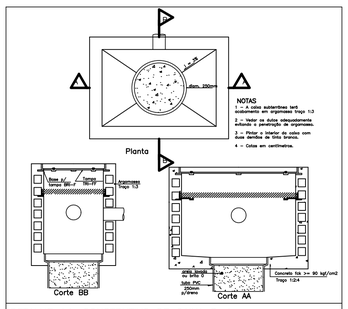

DETALHE 09:
TRANSIÇÃO AC/PVC
SEM ESCALA



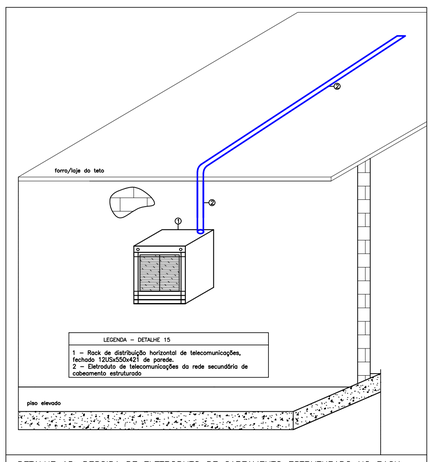

| POL. | mm | A (mm) | B (mm) | C (mm) | A (POL.) | B (POL.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/4 | 26,9 | 8 | 27,5 | 26 | 1/4 | 2 |
| 1 | 33,7 | 8 | 24 | 33 | 1/4 | 2 |
| 1 1/4 | 42,4 | 11 | 43 | 40 | 3/8 | 2 1/2 |
| 1 1/2 | 48,3 | 11 | 49 | 43 | 3/8 | 2 1/2 |
| 2 | 60,3 | 11 | 61 | 50 | 3/8 | 2 1/2 |
| 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 | RECOMENDAÇÕES |
|---|---|
| 01– TUBO DE AÇO CARBONO<br>02– BRAQUEIRA TIPO "T" COM CUNHA<br>03– CHUMBADOR QUÍMICO | 01– A FIXAÇÃO DE TUBOS NO TETO DEVERÁ SER REALIZADA CONFORME A SOLUÇÃO 1 SEMPRE QUE POSSÍVEL.<br>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 DU ENTRE–FORRO, BAIXOS. |

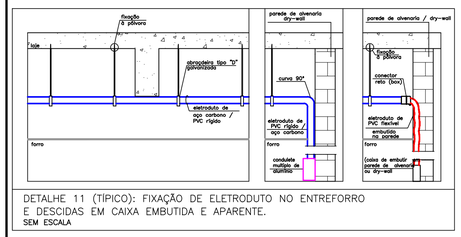
DETALHE 10: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO
SEM ESCALA



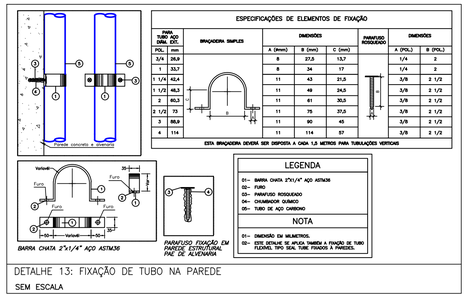

DETALHE 14: CONSTRUTIVO DE CAIXA R–1
SEM ESCALA




DETALHE 15: DESCIDA DE ELETRODUTO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO RACK
SEM ESCALA



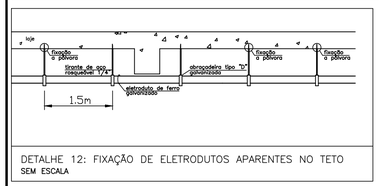

DETALHE 11 (TÍPICO): FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO ENTREFORRO E DESCIDAS EM CAIXA EMBUTIDA E APARENTE.
SEM ESCALA




| POL. | mm | A (mm) | B (mm) | C (mm) | A (POL.) | B (POL.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/4 | 26,9 | 8 | 27,5 | 13,7 | 1/4 | 2 |
| 1 | 33,7 | 8 | 24 | 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 BRAQUEIRA DEVERÁ SER DISPOSTA A CADA 1,5 METROS PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS

DETALHE 13: FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE
SEM ESCALA




DETALHE 12: 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 OSÓRIO RAIMUNDO DE LIMA

ENDEREÇO
AVENIDA SÃO PAULO Nº 200, BAIRRO MATO GROSSO, IPORÁ -GO, CEP.: 76.200-192

| ÁREA DO TERRENO | ÁREA PERMEAB. | ÁREA EXISTENTE | ÁREA A DEMOLIR | ÁREA A CONSTRUIR | ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|
| 6170,79 m² | 2963,82m² | 2417,93 m² | 479,14 m² | 589,61 m² | 2525,40 m² |

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM D E MELO, Nº 3280 - NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30.494-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

AUTOR: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA — 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
BAYFACE
ASSUNTO:

| DATA: | ESCALA: | REVISÃO: | Nº RRT/ART: |
|---|---|---|---|
| JULHO/2025 | INDICADA | 00 | |

| REV. | DATA | DESCRIÇÃO | VISTO |
|---|---|---|---|
| 00 | 07/2025 | EMISSÃO INICIAL | MOISÉS |
| | | | |
| | | | |

02/02
FOLHA:

FORMATO - A1
841x594mm