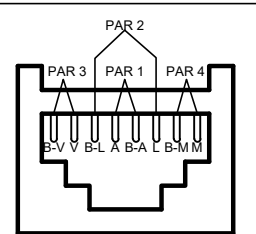
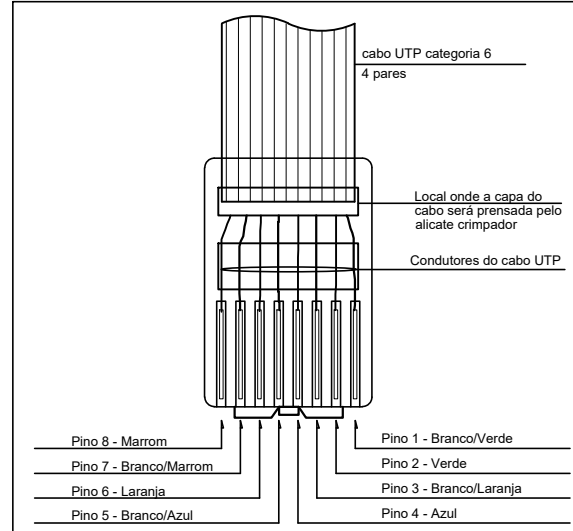


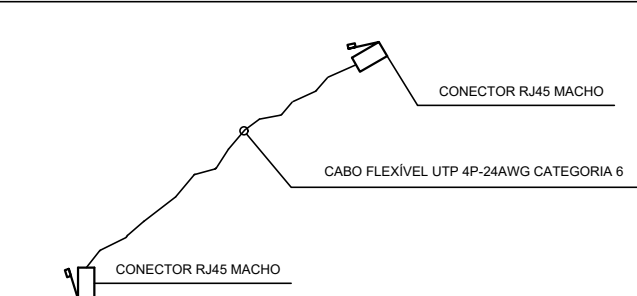
DETALHE 01: BUCHA E ARRUELA  
SEM ESCALA



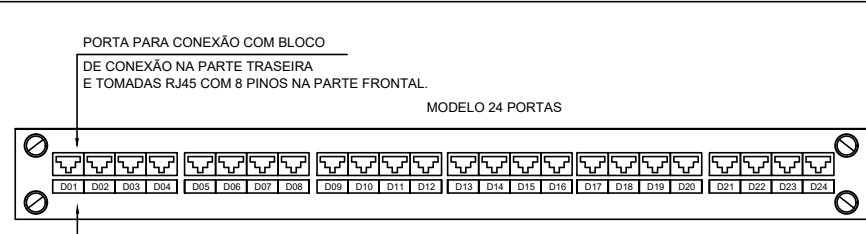
DETALHE 02: VISTA FRONTAL  
RJ-45 FÊMEA CAT.6  
EIA/TIA 568A  
SEM ESCALA



DETALHE 03: RJ-45 MACHO  
SEM ESCALA

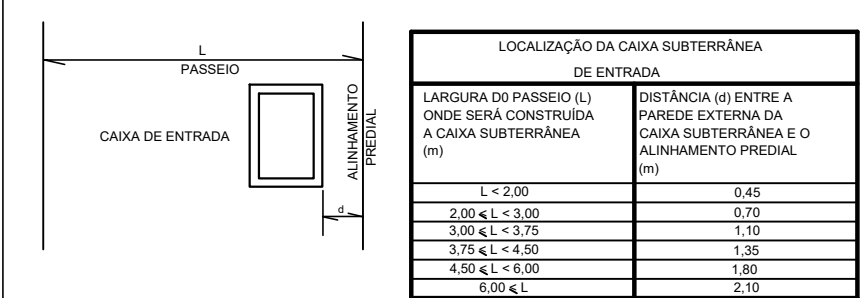


DETALHE 04: PATCH-CORD PARA LIGAÇÃO  
DOS EQUIPAMENTOS  
SEM ESCALA

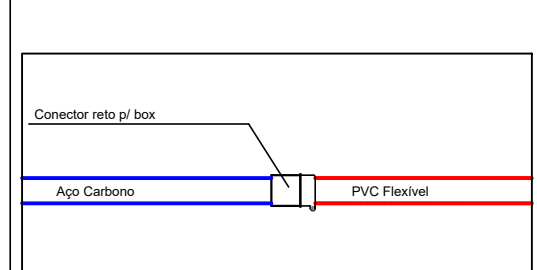


DETALHE 05: MÓDULOS DE PAINÉIS DE  
DISTRIBUIÇÃO/PASSAGEM PATCH PANELS RJ45  
SEM ESCALA

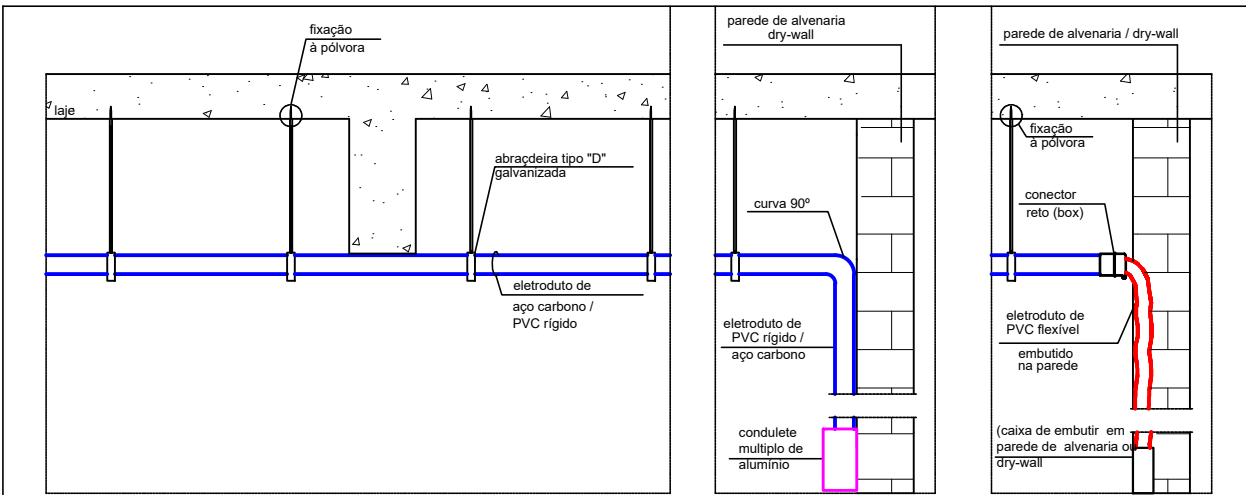
| RELAÇÃO MILÍMETROS-POLEGADAS PARA ELETRODUTOS |     |    |       |       |    |       |    |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|----|-------|-------|----|-------|----|-----|-----|-----|
| DIAM. COMERCIAL<br>POLEGADAS                  | 3/4 | 1  | 1 1/4 | 1 1/2 | 2  | 2 1/2 | 3  | 4   | 5   | 6   |
| DIAMETRO<br>PROJETO<br>MILÍMETROS             | PVC | 25 | 32    | 40    | 50 | 60    | 75 | 85  | 110 | -   |
| PEAD                                          | -   | -  | 30    | 40    | 50 | -     | 75 | 100 | 125 | 150 |
| ACQ. CARBONO                                  | 20  | 25 | 32    | 40    | 50 | 65    | 80 | 100 | -   | -   |



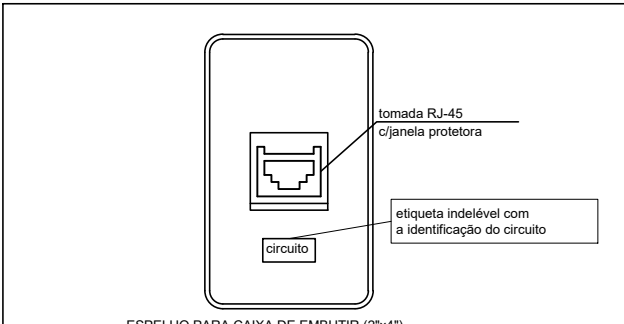
DETALHE 07: LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE  
ENTRADA  
SEM ESCALA



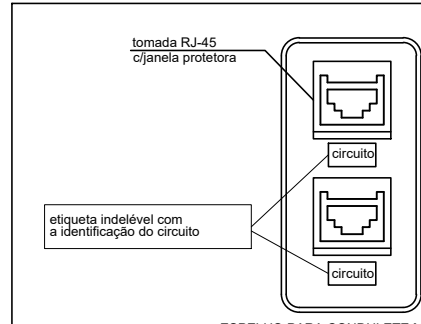
DETALHE 08: TRANSIÇÃO AC/PVC  
SEM ESCALA



DETALHE 09: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO  
SEM ESCALA



DETALHE 10: TIPO: FIXAÇÃO DA ELETROCALHA  
E SAÍDA DE ELETRODUTOS  
SEM ESCALA



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

| ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (SOLUÇÃO 1) |      |                    |         |        |                    |          |  |           |  |
|----------------------------------------------------|------|--------------------|---------|--------|--------------------|----------|--|-----------|--|
| PARA TUBO AÇO DIM. EXT.                            |      | ABRAÇADERA SIMPLES |         |        | PARAFUSO ROSQUEADO |          |  | DIMENSÕES |  |
| POL.                                               | mm   | A (Ømm)            | B (Ømm) | 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    |  |           |  |

| LEGENDA                     |  |
|-----------------------------|--|
| 01- TUBO DE AÇO CARBONO     |  |
| 02- ABRAÇADERA 1" COM CUNHA |  |
| 03- CHAMBEADOR QUÍMICO      |  |

| RECOMENDAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 01- A TUBAÇÃO DE TUBOS NO TETO DEVERÁ SER REALIZADA CONFORME A SOLUÇÃO 1 SEMPRE QUE POSSÍVEL. 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 PREJUIZO DA LENTEZ E CORRUÇÃO. |  |

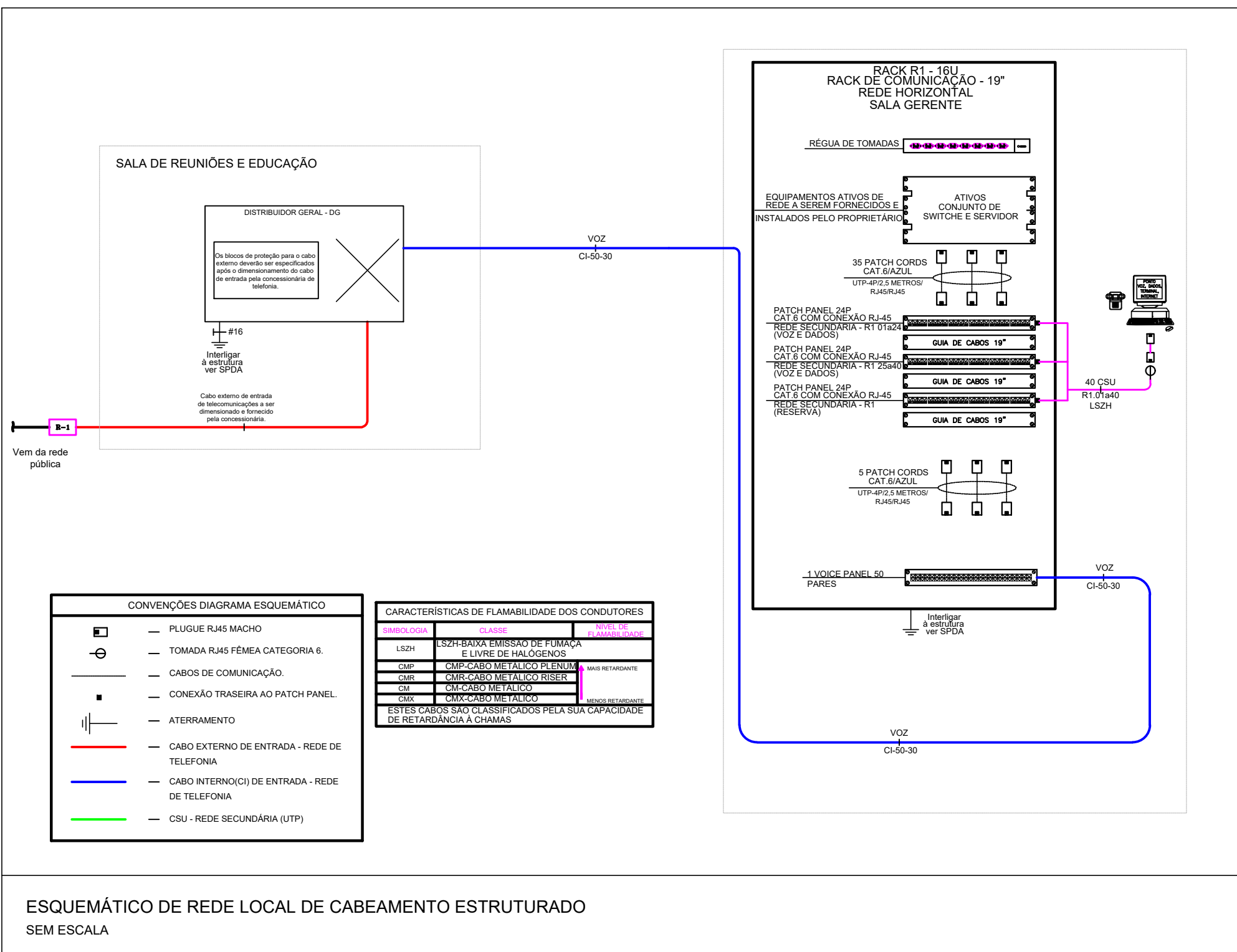
DETALHE 09: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO  
SEM ESCALA

| ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO |      |                    |         |        |                    |          |  |           |  |
|----------------------------------------|------|--------------------|---------|--------|--------------------|----------|--|-----------|--|
| PARA TUBO AÇO DIM. EXT.                |      | ABRAÇADERA SIMPLES |         |        | PARAFUSO ROSQUEADO |          |  | DIMENSÕES |  |
| POL.                                   | mm   | A (Ømm)            | B (Ømm) | 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      | 26,5   | 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    |  |           |  |

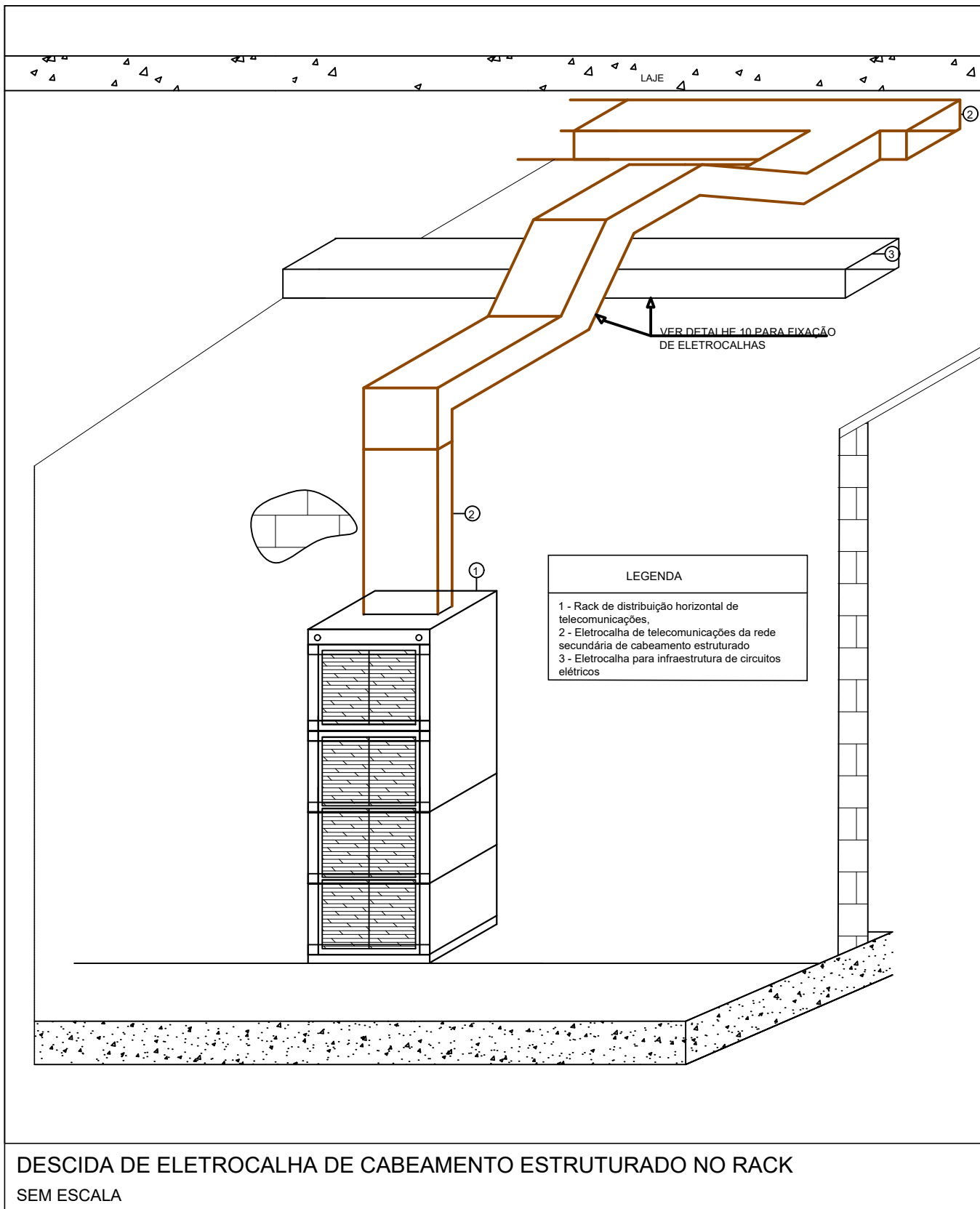
| LEGENDA                            |  |
|------------------------------------|--|
| 01- BARRA CHATA 2"x1/4" AÇO ASTM36 |  |
| 02- FURTO                          |  |
| 03- PARAFUSO ROSQUEADO             |  |
| 04- CHAMBEADOR QUÍMICO             |  |
| 05- TUBO DE AÇO CARBONO            |  |

| NOTA                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 01- DIMENSÃO EM MILÍMETROS                                                                   |  |
| 02- ESTE DETALHE SE APLICA TAMBÉM A TUBAÇÃO DE TUBO FLEXÍVEL TIPO SEAL TUBE FIXADOS À PAREDE |  |

DETALHE 12: FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE  
SEM ESCALA



ESQUEMÁTICO DE REDE LOCAL DE CABEAMENTO ESTRUTURADO  
SEM ESCALA



DESCIDA DE ELETROCALHA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO RACK  
SEM ESCALA

**NOTA GERAIS**

- 1 - QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTÍMETROS(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 SONDAOS ANTES DA PASSAGEM DOS CONDUTORES, COM ARAME GALVANIZADO Nº 14 AWG.
- 6 - TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS NO INÍCIO E FINAL DE LINHAS, NAS CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAÍDA.
- 7 - DEVERÃO SER AGRUPADOS, CHOCOTADOS E IDENTIFICADOS TODOS OS CABOS UTP'S QUE SEGUJEM 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/RUIDO 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 ADESÍVEIS) E NAS TOMADAS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS ADESÍVEIS).
- 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 EIXO DOS MESMOS EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO.
- 18 - ESSE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR-14565 DA ABNT.

| NOMENCLATURA DOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES |                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| WW.ZZ.NN.-XXgYY, ONDE:                      |                                                                          |
| "ZZ" Rack                                   | R1 - Rack Sala Gerente                                                   |
| "NN" localização do ponto                   | TE - Térreo                                                              |
| "XXgYY" sequência da numeração              | XX - Nº do primeiro ponto no trecho<br>YY - Nº do último ponto no trecho |

**NOTAS**

| REVISÃO | DESCRIÇÃO  | TIPO | ELABORADO | VERIFICADO | DATA    |
|---------|------------|------|-----------|------------|---------|
| 00      | EMISSIONAL | EXE  | IFSO      | AFD        | 02/2024 |

| TIPOS DE EMISSÃO | A - PRELIMINAR<br>B - P/ APROVAÇÃO<br>C - P/ CONHECIMENTO | D - P/ COTAÇÃO<br>E - P/ CONSTRUÇÃO<br>F - CONFORME COMPRADO | G - CONFORME CONSTRUÍDO<br>H - CANCELADO |
|------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

ELABORAÇÃO:  
**CONSORCIO MINAS PROJETOS**  
RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº80  
SALAS 1303 E 1304 - BELVEDERE  
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30.320-670  
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
EMAIL: contato@grupoprojetominas.com.br

REALIZAÇÃO:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA**  
AVENIDA DOM LUIZ MARIA DE SANTANA, Nº 141 - SANTA MARTA,  
UBERABA - MG - CEP: 38061-080  
TEL.: (34) 3318-2000

**UBS SÃO BENEDITO**  
AV. APOLÔNIO SALES C/ RUA GOTAÇEZES - SÃO BENEDITO - UBERABA/MG

**PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

|                                                                                                         |                            |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| AUTORIA DO PROJETO:                                                                                     | CONTRATANTE DO PROJETO:    |                    |
| R.T.: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA<br>CREA - 161742/D                                                   | RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE |                    |
| DATA:<br>FEVEREIRO/2024                                                                                 | ESCALA:<br>INDICADA        | CODIGO:<br>PRJ-CBM |
| TITULO DOS DESENHOS:<br>DETALHES GERAIS                                                                 | FRANCHA:<br>02/02          |                    |
| DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR. |                            |                    |
| TITULO DOS DESENHOS:<br>PRJ-0012-EXE-CBM-EXE-0101-REV00                                                 |                            |                    |