



SIMBOLOGIA

- RACK 19" PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DESTINADOS A CFTV - VER TAMANHO NO DIAGRAMA ESQUEMÁTICO
- PONTO PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV NA PAREDE - INSTALAR CAIXA 2"x4" COM TAMPA DE FURO CENTRAL EM PAREDE DE ALVENARIA- MODELO: VP-53330 G2 OU EQUIVALENTE - H=300mm.
- PONTO PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV EM FORRO OU PAREDE - INSTALAR CONDULETE METÁLICO COM TAMPA DE FURO CENTRAL EM PAREDE DE ALVENARIA- MODELO: VP-53330 G2 OU EQUIVALENTE - H=300mm.
- PONTO PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV NA PAREDE - INSTALAR EM CONDULETE METÁLICO COM TAMPA DE FURO CENTRAL EM PAREDE DE ALVENARIA- MODELO: VP-53330 G2 OU EQUIVALENTE - H=300mm.
- TRECHO DE CABO PRIMÁRIO UTP 4 PARES TRANÇADOS 25 AWG, CATEGORIA 6, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH.
- CAIXA DE PASSAGEM EM LIGA DE ALUMÍNIO SÉLIO 20x20CM, COM TAMPA REVERSÍVEL (LISA/ANTIDERRAPANTE), FIXADA POR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO, DOTADA DE JUNTA DE VEDAÇÃO - H=45 - INSTALADA NO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM DE PVC COM TAMPA CEGA EMBUTIDA NA PAREDE, NÃO COTADO SERÁ 4"x4" H=220CM.
- CONDULETE MÚLTIPLO DE ALUMÍNIO FUNDIDO, NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM.
- ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO CARBONO, CHAPA PRÉ-ZINCADA COM SOLA LONGITUDINAL METALIZADA, INSTALADO NO TETO/PAREDE OU ENTREFORRO PARA PASSAGEM DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM(1") - CONFORME NBR-15037/93.
- TUBULAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA EMBUTIDA NO PISO OU PAREDE PARA PASSAGEM DE CIRCUITOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - NÃO COTADOS SERÃO Ø30MM - CONFORME NBR 15465.
- TUBULAÇÃO EM PISO DO TIPO KANALEX (CONFORME NBR 15715) EMBUTIDA NO PISO - NÃO COTADOS SERÃO Ø30.
- TUBULAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA EMBUTIDA NO TETO PARA PASSAGEM DE CIRCUITOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM - CONFORME NBR 15465.

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 SONDADES 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, CHECKEADOS E IDENTIFICADOS TODOS OS CABOS UTP'S QUE SEQUEM 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 CABEAMENTO DOS UTP'S DEVERÃO CONSTAR, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE PARÂMETROS: NEXT, ATENUAÇÃO, COMPRIMENTO DO CABO, RELAÇÃO SINAL/RUÍDO E ACR.
- 10 - TODOS OS CABOS LÓGICOS E TELEFÔNICOS DEVERÃO TER FOLHA 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 CONDIÇÃO DE ORDEM (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 ELÉTRICO.
- 14 - DEVERÃO SER INSTALADAS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS ELETRICALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- 15 - UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA COMISSÃO NÁRRIA.
- 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.

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	EXE	GAS	DFM	11/2023

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

ELABORAÇÃO:

MINAS PROJETOS

AV. BARÃO HOMEM DE MELO, Nº 3280, NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30404-080
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: cominfo@grupoprojetosminas.com.br

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA

RUA CAETES, 444, CENTRO, MOEMA - MG. 35604-000
(37) 3525-1355

REFORMA E CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CARAMURU

RUA CAETES, 480 - CENTRO, MOEMA - MG - 35604-000

PROJETO DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO

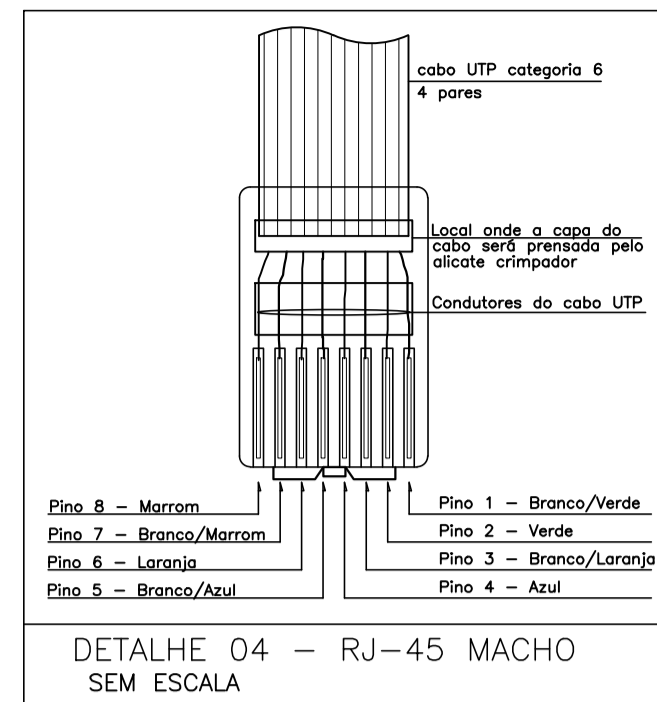
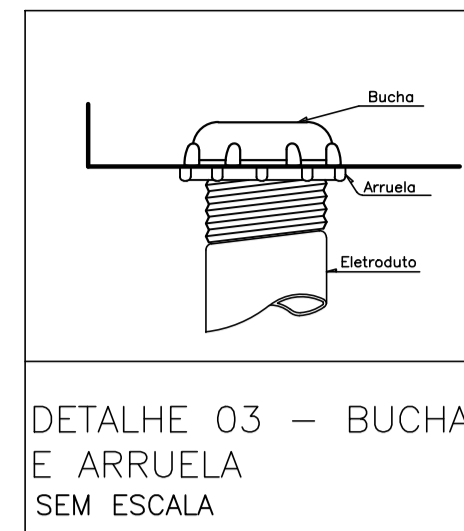
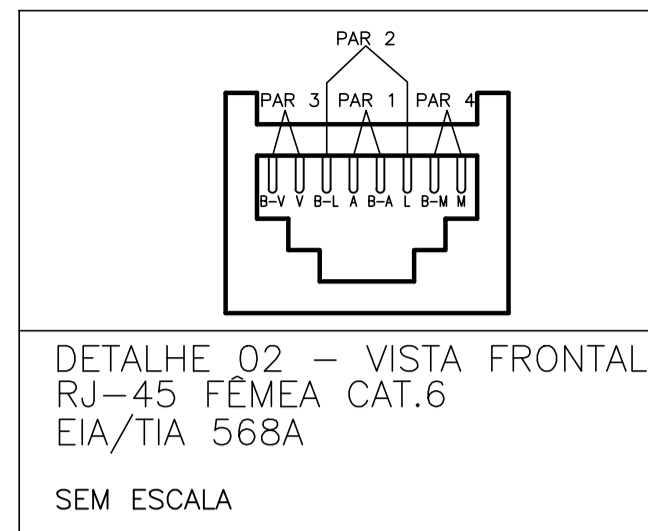
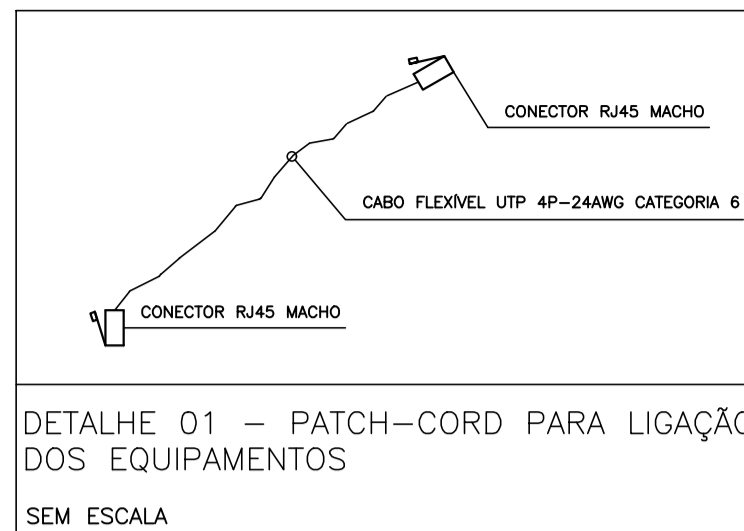
AUTORIA DO PROJETO:	MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA MOURA 0635328564	CONTRATANTE DO PROJETO:
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE:	MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA CREA/MG - 161742/0	

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
NOVEMBRO/2023	INDICADA	PRJ-CTV

TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA - TÉRREO

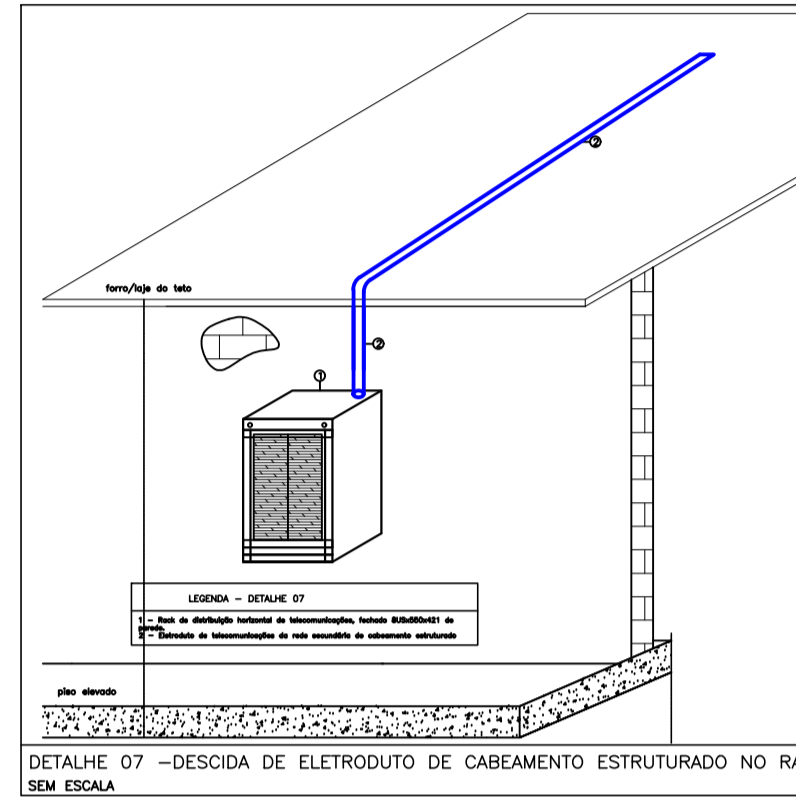
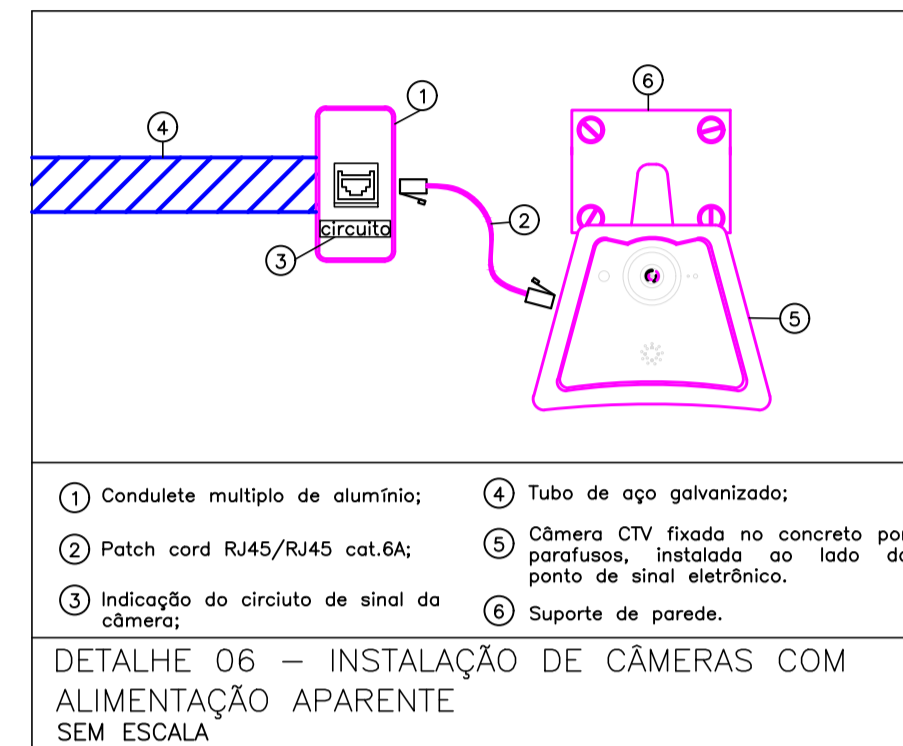
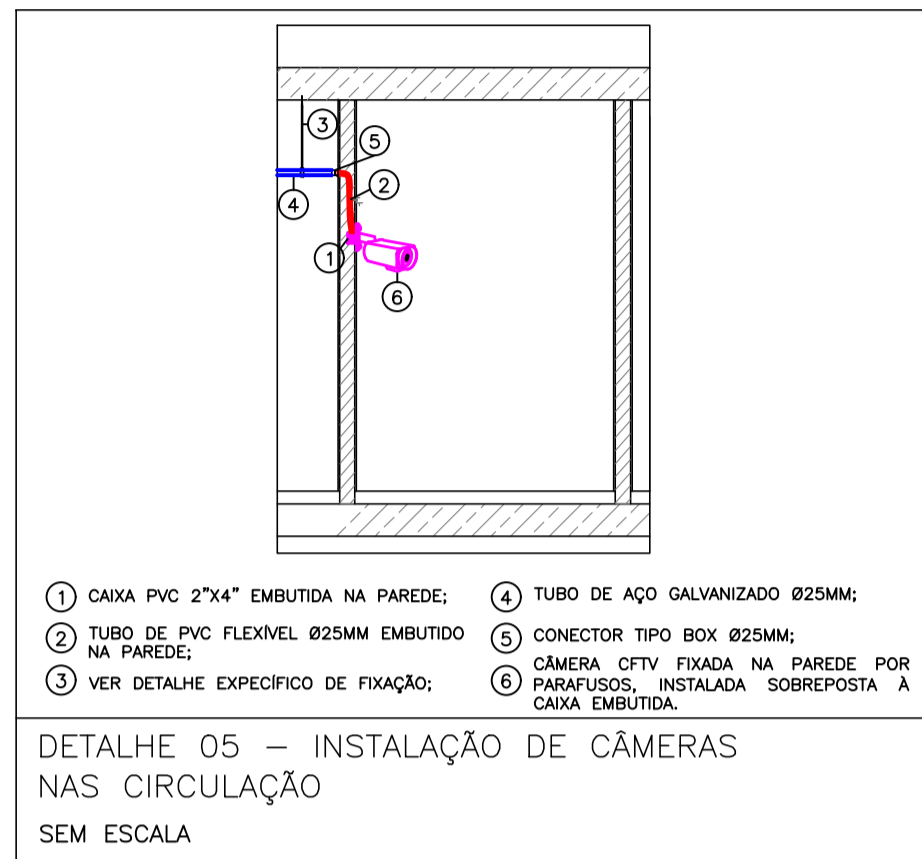
PRANCHA: **01/02**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR. TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-4738-EXE-CTV-0101-REV00



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
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	-	-



ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (SOLUÇÃO 1)

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

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

LEGENDA

01- TUBO DE AÇO CARBONO

02- BRACADEIRA "D" COM CLAVIA

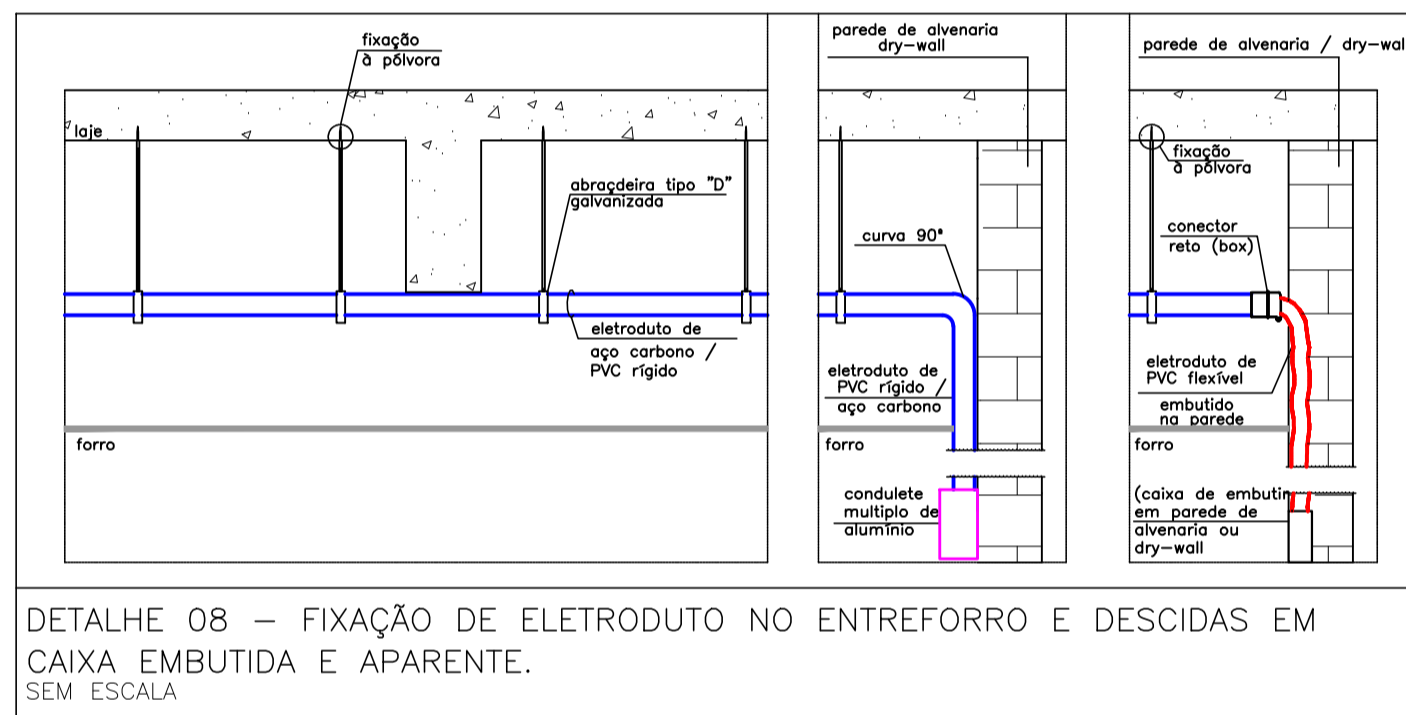
03- CHAMBEADOR QUÂNICO

RECOMENDAÇÕES

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

02- É RECOMENDADO UM DISTÂNCIAMENTO 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 PE-OBSTÁCULO ENTRE-FORNO BRANCO.

DETALHE 10: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO
SEM ESCALA



ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

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

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

LEGENDA

01- BARRA CHATA 2"x1/4" AÇO ASTM36

02- TUBO

03- PARAFUSO ROSQUEADO

04- CHAMBEADOR QUÂNICO

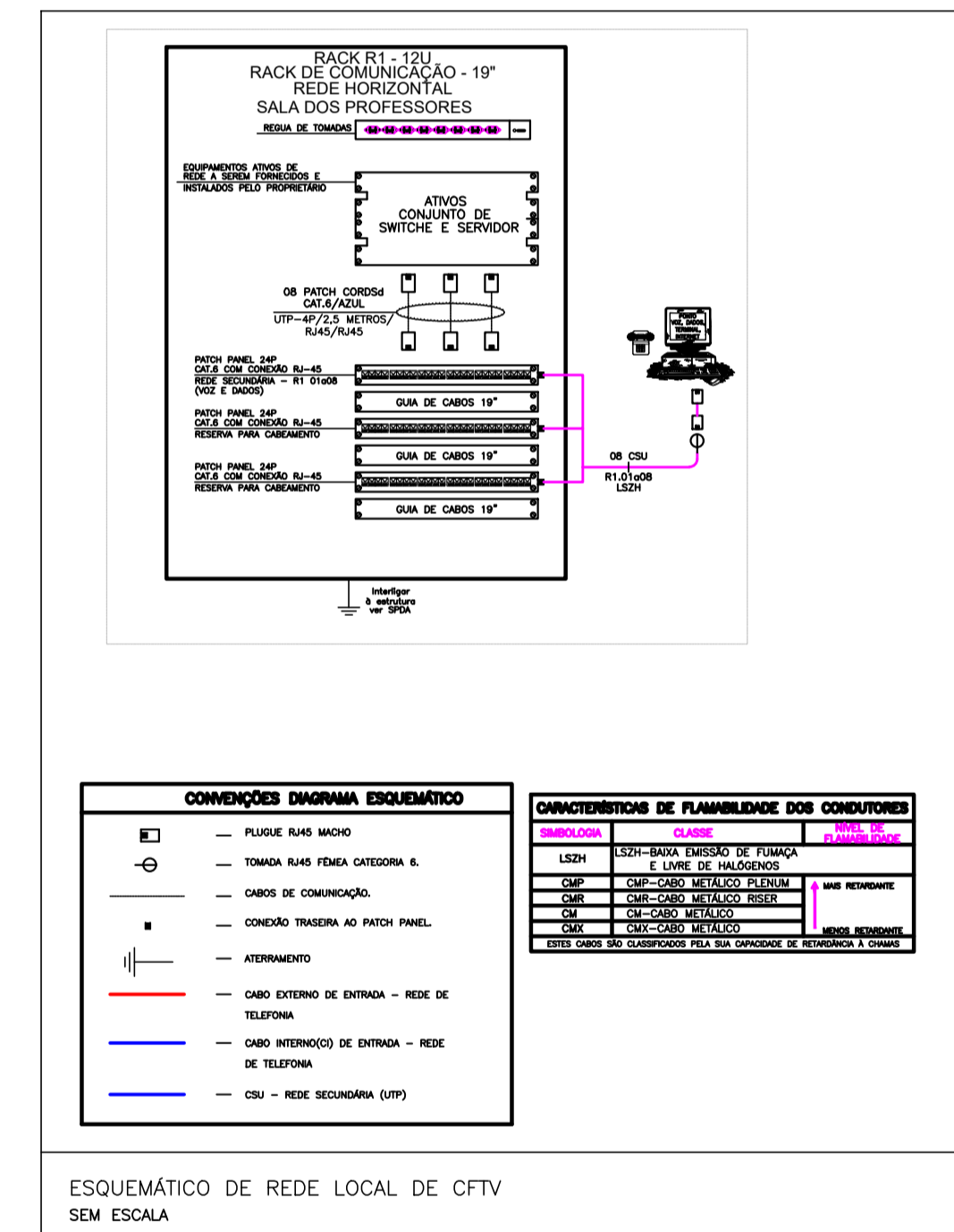
05- TUBO DE AÇO CARBONO

NOTA

01- DIMENSÃO EM MILÍMETROS

02- ESTE DETALHE SE APLICA TAMBÉM À FIXAÇÃO DE TUBO FLEXÍVEL TIPO SIAL, TUBO FIXADO À PAREDE.

DETALHE 09 – FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE
SEM ESCALA



NOMENCLATURA DOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

WW.ZZ.NN.-XXaYY, ONDE:

"ZZ" Rack	R1 – Rack sala dos professores
"NN" localização do ponto	TE – Térreo
"XXaYY" sequencia da numeração	XX – N° do primeiro ponto no trecho YY – N° do ultimo ponto no trecho
Tipo de cabo	CSU – CAT 6

NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	GAS	DFM	11/2023

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO
BSC - BÁSICO
EXE - EXECUTIVO

APV - APROVADO
PCT - P/ CONSTRUÇÃO
ASB - "AS BUILT"

CNC - CANCELADO

ESPECIFICAÇÃO DE CÂMERAS DO SISTEMA DE CFTV

RACK ORIGEM	PONTO DE CÂMERA	ETAPA	PAVIMENTO	MODELO	LENTE	RESOLUÇÃO DE GRAVAÇÃO	QUADROS POR SEGUNDO
RACK R1	CT.R1.TE.01	ETAPA ÚNICA	TÉRREO	VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.02			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.03			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.04			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.05			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.06			VIPS4320	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.07			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps
	CT.R1.TE.08			VIPS3330	3,6mm	3 MEGA	30 fps

CÂMERAS REF.: INTELBRÁS OU SIMILAR/TECNICAMENTE COMPATÍVEL

ELABORAÇÃO:

Minas Projetos

AV. BARÃO HOMEM DE MELO, N° 3280, NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30404-1000
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: cominfo@grupprojtoengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA

RUA CAETES, 444, CENTRO, MOEMA - MG - 35604-000
(37) 3525-1355

REFORMA E CONSTRUÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL CARAMURU

PROJETO DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO

AUTORIA DO PROJETO: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA (063532864)

CONTRATANTE DO PROJETO: RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA: NOVEMBRO/2023

ESCALA: INDICADA

CÓDIGO: PRJ-CFTV

TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES GERAIS

PRANCHAS: 02/02

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

TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-47338-EXE-CFTV-0101-REV00