

SIMBOLOGIA

- CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO OU PASSAGEM EMBUTIDA NA PAREDE - H=120CM UTILIZAR CAIXA COM FUNDO DE MADEIRA E TAMPA VENTILADA PADRÃO TELEBRAS NÃO COTADOS SERÃO 120x120x120CM
- RACK 19" PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DESTINADOS A CABEAMENTO ESTRUTURADO - VER TAMANHO NO DIAGRAMA ESQUEMÁTICO.
- PONTO DE SAÍDA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NA PAREDE - INSTALAR CAIXA 2"x4" (H=30CM) COM 2 TOMADAS RJ-45 FEMEA CAT.6 C/JANELA PROTETORA INCORPORADA AO CONECTOR.
- PONTO DE SAÍDA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NA PAREDE - INSTALAR CAIXA 2"x4" (H=30CM) COM 1 TOMADA RJ-45 FEMEA CAT.6 C/JANELA PROTETORA INCORPORADA AO CONECTOR.
- PONTO DE SAÍDA DE CABEAMENTO NA PAREDE PARA TELEVISÃO - INSTALAR CAIXA 2"x4" (H=220CM)
- CAIXA OCTOGONAL 4X4 EM PVC ANTICHAMA.
- CONDULETE MÚLTIPLO DE ALUMÍNIO FUNDIDO, NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM.
- CAIXA DE PASSAGEM EM LIGA DE ALUMÍNIO SILÍCIO 20x20CM, COM TAMPA REVERSÍVEL (LISA/ANTIDERRAPANTE), FIXADA POR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO, DOTADA DE JUNTA DE VEDAÇÃO - IP-65 - INSTALADA NO PISO.
- CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO R-1 PADRÃO TELEBRAS.

cabo secundário UTP
 quantidade de cabos XX CSU
 contagem WWW.ZZ.XXYY

TUBULAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA (CONFORME NBR 15465) EMBUTIDA NO TETO - NÃO COTADOS SERÃO Ø25mm.
 TUBULAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL ANTICHAMA EMBUTIDA NO PISO OU PAREDE PARA PASSAGEM DE CIRCUITOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM - CONFORME NBR 15465
 TUBULAÇÃO EM PEAD DO TIPO KANALEX (CONFORME NBR 15715) EMBUTIDA NO PISO - NÃO COTADOS SERÃO Ø30.

ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO CARBONO, CHAPA PRÉ-ZINCADA COM SOLDA LONGITUDINAL METALIZADA, INSTALADO NO TETO/PAREDE OU ENTREFORRO PARA PASSAGEM DE CIRCUITOS ELÉTRICOS - NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM(1") - CONFORME NBR13057/93;

LEGENDA DE CONDUTORES - CABEAMENTO

1	30 CSU R1.TE 01a30	2	12 CSU R1.TE 19a30	8 CSU R1.TE 01a08	Ø2"	3	1 CSU R1.TE 28	4	1 CSU R1.TE 26	5	07 CSU R1.TE 19a25	8 CSU R1.TE 01a08	Ø1 1/2"
6	03 CSU R1.TE 19a21	8 CSU R1.TE 01a08	Ø1 1/4"	7	3 CSU R1.TE 19a21	8	3 CSU R1.TE 16a18	9	7 CSU R1.TE 09a15	10	5 CSU R1.TE 09a12	11	3 CSU R1.TE 09a11

INFRAESTRUTURA VAI ATÉ O POSTE DA CONCESSIONÁRIA
 CABO A SER DIMENSIONADO PELA CONCESSIONÁRIA
 1xØ75mm PEAD-TELEFONIA
 1xØ75mm PEAD-RESERVA

NOTAS

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	MFC	DPM	11/2023

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

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS
 AV. BARÃO HOMEM DE MELO, N° 3280, NOVA GRANADA - 30.494-080 - BELO HORIZONTE
 TEL: (31) 3347-4465 / (31) 3347-7079
 E-mail: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA
 Rua Costêas, 444, Centro, Moema - MG - Brasil - CEP: 35.604-000
 TEL: (37) 3525-1355

REALIZAÇÃO:
 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL QUINCAS LACERDA
 R. TAPAJÓS, 182 - SÃO VICENTE, MOEMA - MG, 35604-000

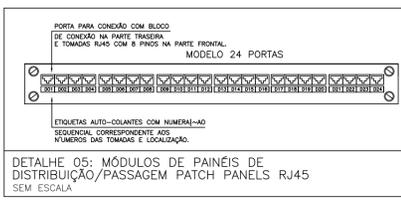
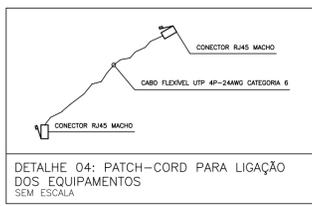
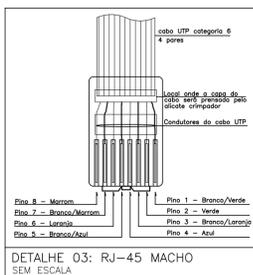
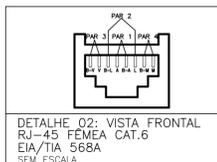
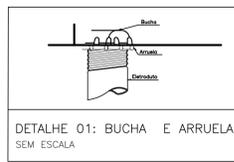
PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

AUTORIA DO PROJETO: Moises Coelho P. Moura R.T.: MOISES COELHO PERPÉTUO MOURA CREA - 161742/D	MOSES COELHO PERPÉTUO MOURA MOEMA 0635325664	CONTRATANTE DO PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE
---	--	---

DATA: NOVEMBRO/2023	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-CBM
TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA BAIXA - TÉRREO	FRANCHA: 01/02	

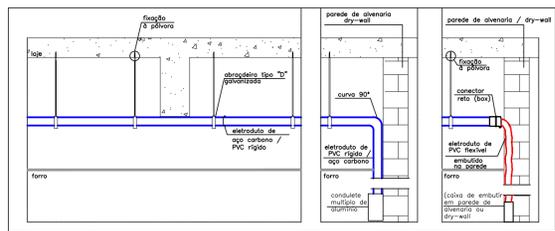
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:100



RELAÇÃO MILIMETROS-POLEGADAS PARA ELETRODUTOS

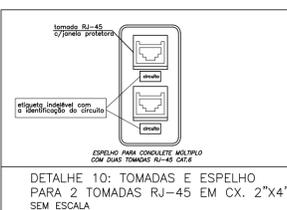
DIA. COMERCIAL (POLEGADAS)	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
PVC	25	32	40	50	60	75	85	110	-	-
PEAD	-	-	30	40	50	-	75	100	125	150
CAIXA CONCRETO	20	25	32	40	50	65	80	100	-	-



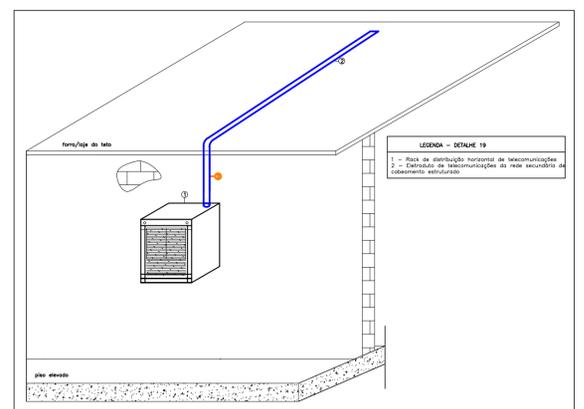
DETALHE 06 (TÍPICO): FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO ENTREFORRO E DESCIDAS EM CAIXA EMBUTIDA E APARENTE. SEM ESCALA



DETALHE 09: TOMADAS E ESPELHO PARA 1 TOMADA RJ-45 EM CX. 2"x4" SEM ESCALA



DETALHE 10: TOMADAS E ESPELHO PARA 2 TOMADAS RJ-45 EM CX. 2"x4" SEM ESCALA



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

ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (SOLUÇÃO 1)

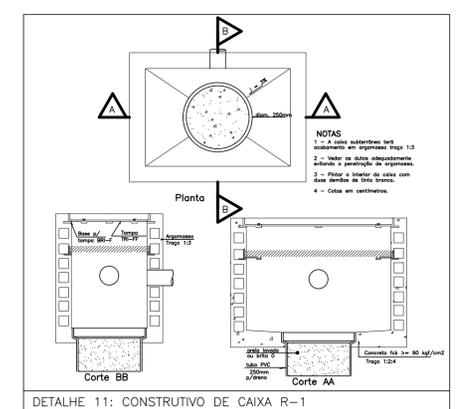
PARA TUBO AÇO DIM. EXT.	BRANQUEIRA SIMPLES	DIMENSÕES			PARAFUSO ROSQUEADO	DIMENSÕES	
POL. mm.		A (mm)	B (mm)	C (mm)		A (POL.)	B (POL.)
3/4 28,9		8	27,5	28		1/4	2
1 33,7		8	34	33		1/4	2
1 1/4 42,4		11	43	40		3/8	2 1/2
1 1/2 48,3		11	49	43		3/8	2 1/2
2 60,3		11	61	50		3/8	2 1/2
2 1/2 73		11	75	55		3/8	2 1/2
3 88,9		11	90	65		3/8	2 1/2
4 114		11	114	85		3/8	2 1/2

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

LEGENDA
 01- TUBO DE AÇO CARBONO
 02- BRANQUEIRA "D" COM CUNHA
 03- CHAMADOR QUÍMICO

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 FUMOS, GÁS, OU OUTROS TIPOS DE SUJEIRA.

DETALHE 07: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO SEM ESCALA



DETALHE 11: CONSTRUTIVO DE CAIXA R-1 SEM ESCALA

ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

PARA TUBO AÇO DIM. EXT.	BRANQUEIRA SIMPLES	DIMENSÕES			PARAFUSO ROSQUEADO	DIMENSÕES	
POL. mm.		A (mm)	B (mm)	C (mm)		A (POL.)	B (POL.)
3/4 28,9		8	27,5	28		1/4	2
1 33,7		8	34	33		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

LEGENDA
 01- BARRA CHATA 2"x1/4" AÇO ASTM/A36
 02- FURADO
 03- PARAFUSO ROSQUEADO
 04- CHAMADOR QUÍMICO
 05- TUBO DE AÇO CARBONO

NOTA
 01- DIMENSÃO EM MILÍMETROS.
 02- ESSE DETALHE SE APLICA TAMBÉM A FIXAÇÃO DE TUBO FLEXÍVEL, TIPO S&L, TUBO FLEXÍVEL A PARALELA.

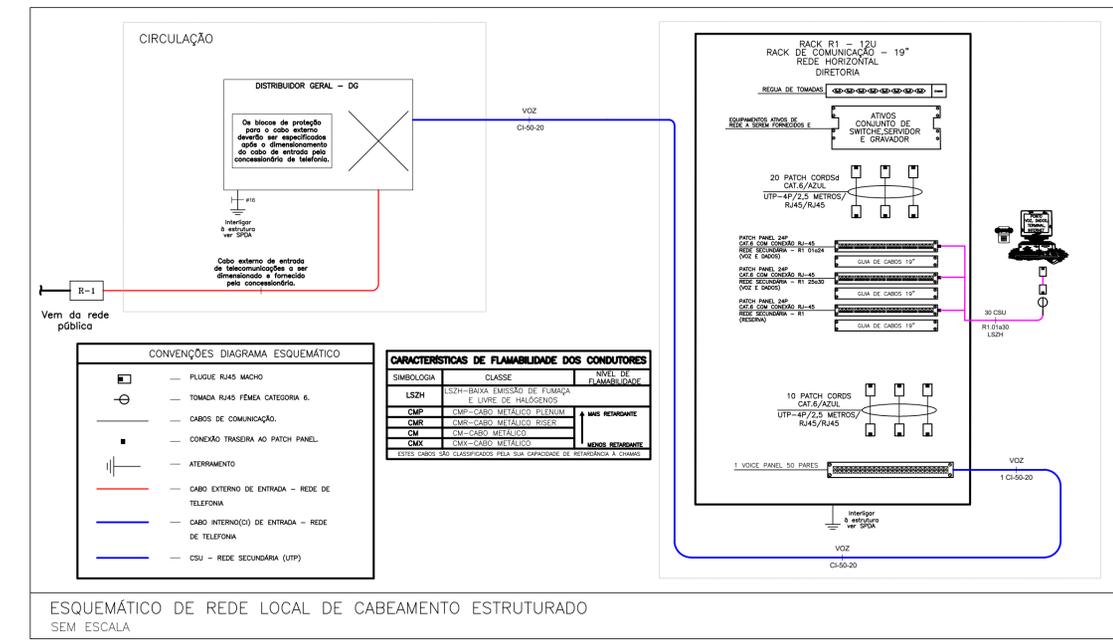
DETALHE 12: FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE SEM ESCALA

NOMENCLATURA DOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

WW.ZZ.NN.-XXaYY, ONDE:	
"ZZ" Rack	R1 - Rack Diretoria
"NN" localização do ponto	TE - TERREO
"XXaYY" sequência da numeração	XX - N° do primeiro ponto no trecho YY - N° do último ponto no trecho
R1	Rack Datacenter

NOTA GERAIS

- QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTÍMETROS(CM) E DIÂMETROS EM MILÍMETROS(MM).
- NÃO SERÃO PERMITIDAS MAIS QUE 2 (DUAS) CURVAS ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM EM TRECHOS DE TUBULAÇÕES.
- DEVERÃO SER INSTALADAS BUCHAS E ARRUELAS DE ACABAMENTO EM TODAS AS EXTREMIDADES DOS ELETRODUTOS.
- TODOS OS CABOS UTP'S A SEREM INSTALADOS DEVERÃO SER CATEGORIA 6.
- TODOS OS TRECHOS DE ELETRODUTOS E DUTOS, DEVERÃO SER PREVIAMENTE SONDADES ANTES DA PASSAGEM DOS CONDUTORES, COM ARAME GALVANIZADO N° 14 AWG
- TODOS OS CABOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS NO INÍCIO E FINAL DE LINHAS, NAS CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAÍDA.
- DEVERÃO SER AGRUPADOS, CHICOTADOS E IDENTIFICADOS TODOS OS CABOS UTP'S QUE SEGUEM PARA O MESMO DESTINO, SEPARANDO PORÉM CABOS PRIMÁRIOS DE SECUNDÁRIOS.
- DEVE-SE EVITAR A INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO EM ÁREAS ONDE EXISTAM FONTES DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA OU DE RÁDIO FREQUÊNCIA.
- 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 DOS 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 SEGUINTE PARÂMETROS: NEXT, ATENUAÇÃO, COMPRIMENTO DO CABO, RELAÇÃO SINAL/RUÍDO E ACR.
- TODOS OS CABOS LÓGICOS E TELEFÔNICOS DEVERÃO TER FOLGA DE 3,0M NO RACK.
- TODOS OS MATERIAIS INDICADOS NESTE PROJETO DEVERÃO SER NOVOS, DEVENDO SER PREVISTO FORNECIMENTO E MONTAGEM.
- TODAS AS TOMADAS (PONTOS DE SAÍDA DE COMUNICAÇÕES) DEVERÃO SER VISIVELMENTE IDENTIFICADOS DE ACORDO COM LOCAL OU TIPO DE INSTALAÇÃO E COM O N° 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).
- AO LADO DE CADA TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER INSTALADA 1 TOMADA ELÉTRICA - VER PROJETO ELÉTRICO.
- DEVERÃO SER INSTALADAS PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO EM TODAS AS ELETOCALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONDIÇÃOÁRIA
- UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO, PADRÃO COMERCIAL. NUNCA UTILIZE JOELHOS COMO CURVAS.
- AS COTAS DE ALTURAS DE CAIXAS, QUADROS, TOMADAS E ELETRODUTOS INDICADOS REFEREM-SE AO EIXOS DOS MESMOS EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO.
- ESSE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM A NORMA NBR-14565 DA ABNT.



ESQUEMÁTICO DE REDE LOCAL DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEM ESCALA

NOTAS

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	MFC	DPM	11/2023

TIPOS DE EMISSÃO

A - PRELIMINAR	D - P/ COTAÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
B - P/ APROVAÇÃO	E - P/ CONSTRUÇÃO	H - CANCELADO
C - P/ CONHECIMENTO	F - CONFORME COMPRADO	

ELABORAÇÃO:
Consórcio Minas Projetos

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS
 AV. BARÃO HOMER DE MELO, N° 3280,
 NOVA GRANADA - 30.494-080 - BELLO HORIZONTE
 TEL.: (31) 3347-4465 / (31) 3347-7079
 E-mail: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA
 Rua Costões, 444, Centro, Moema - MG - Brasil - CEP: 35.604-000
 TEL.: (37) 3525-1355

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL QUINCAS LACERDA
 R. TAPAJOÁS, 182 - SÃO VICENTE, MOEMA - MG, 35604-000

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

AUTORIA DO PROJETO:
 Moisés Coelho P. Moura
 R.T.: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA
 CREA - 161742/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
 MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: 0635325864

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

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

TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES GERAIS
FRANCHA: 02/02

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM OREEM EXPRESSA DO AUTOR.
 PRJ-47332-EXE-CBM-0101-REV08