



PLANTA BAIXA - TÉRREO  
ESC.: 1/50

### 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 CONDULETE (H=30CM) COM 2 TOMADAS RJ-45 FEMEA CAT.6 C/JANELA PROTETORA INCORPORADA AO CONECTOR.
- ACCESS POINT (REDE SEM FIO - PREVISÃO); INSTALAÇÃO APARENTE A 220CM DO PISO ACABADO.
- CAIXA DE PASSAGEM EM LIGA DE ALUMÍNIO SÍLICO 20x20CM, COM TAMPA REVERSÍVEL (LISA/ANTIDERRAPANTE), FIXADA POR PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO, DOTADA DE JUNTA DE VEDAÇÃO - IP-65 - INSTALADA NO PISO.
- CONDULETE MÚLTIPLO DE ALUMÍNIO FUNDIDO, NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM.
- CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO R-1 PADRÃO TELEBRAS.

cabos secundário UTP  
quantidade de cabos  
contagem WW.ZZ.XXαY

TRECHO DE CABO PRIMÁRIO UTP 4 PARES TRANÇADOS 25 AWG, CATEGORIA 6, GRAU DE FLAMABILIDADE LSZH.

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;

TUBULAÇÃO EM PEAD DO TIPO KANALEX (CONFORME NBR 15715) EMBUTIDA NO PISO - NÃO COTADOS SERÃO Ø30.

### NOMENCLATURA DOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES

WW.ZZ.NN.-XXαYY, ONDE:

"ZZ" Rack	R1 - Rack Sala de Medicamentos
"NN" localização do ponto	TE - Térreo
"XXαYY" sequência do número	XX - N° do primeiro ponto no trecho de numeração YY - N° do último ponto no trecho

### 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 SONDADOS ANTES DA PASSAGEM DOS CONDUTORES, COM ARMAE GALVANIZADO Nº 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, CHICOTEADOS 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 RADIO 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 PELOS TESTES E DEVERÁ SER ENTREGUE O CERTIFICADO DE GARANTIA NA TRANSMISSÃO NA CATEGORIA 6. NOS TESTES DE CABEADAÇÃO DOS UTP'S DEVERÃO CONSTAR, NO MÍNIMO, OS SEGUINTES PARÂMETROS: NEXT, ATENUAÇÃO, COMPRIMENTO DO CABO, RELAÇÃO SINAL/RUÍDO E AGR.
- TODOS OS CABOS LÓGICOS E TELEFÔNICOS DEVERÃO TER FOLGA DE 3,0MM 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 Nº. DOS PONTOS QUE REPRESENTAM ESTA IDENTIFICAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA NOS BLOCOS DE CONEXÃO DE ORDEM (ATRAVÉS DE FITAS ESPECIAIS), NOS CABOS DURANTE OS PERCURSOS (ATRAVÉS DE ETIQUETAS INDELEÍVEIS) 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 ELETROCALHAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA.
- 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.

### RELACIONAMENTO MILIMÉTRICO-POLÍGONOS PARA ELETRODUTOS

DIÂM. CONDULETE	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"
PCVC	20	20	40	30	60	75	110
PCVC	20	20	40	30	60	75	110
ALUMÍNIO	20	20	40	30	60	75	110

### ESPECIFICAÇÕES DE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (SOLUÇÃO 1)

TIPO	DIÂM. (Ø)	COMPRIMENTO (L)	DIÂM. (Ø)	COMPRIMENTO (L)
1	Ø 3/8"	30	Ø 1/2"	30
2	Ø 1/2"	30	Ø 3/8"	30
3	Ø 3/8"	30	Ø 1/2"	30
4	Ø 1/2"	30	Ø 3/8"	30

### RECOMENDAÇÕES

1 - Usar de aço carbono.  
2 - Impedimento de passagem de água para o teto e 5,00cm dentro da tubulação.  
3 - Usar sempre o mesmo tipo de material para evitar incompatibilidades com juntas e buchas.  
4 - Evitar o uso de materiais diferentes em uma mesma linha.

### LEGENDA - DETALHE 17

1 - Cabo de distribuição horizontal de telecomunicações.  
2 - Cabo de distribuição horizontal de telecomunicações.  
3 - Cabo de distribuição horizontal de telecomunicações.

### DETALHE 18 - CONSTRUTIVO DE CAIXA R-1

1 - Caixa de distribuição horizontal de telecomunicações.  
2 - Caixa de distribuição horizontal de telecomunicações.  
3 - Caixa de distribuição horizontal de telecomunicações.

### ESQUEMÁTICO DE REDE LOCAL DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

VERM DA REDE PÚBLICA - R-1

DISTRIBUIDOR GERAL - DG

CONVENÇÕES DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

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

### CARACTERÍSTICAS DE FLAMABILIDADE DOS CONDUTORES

SIMBOLOGIA	CLASSE	TIPO DE CABO
LSZH	LSZH-Baixa emissão de fumaça e livre de halogênios	PLUGUE RJ45 MACHO
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	TOMADA RJ45 FEMEA CATEGORIA 6
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	CABOS DE COMUNICAÇÃO
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	CONEXÃO TRAZIDA AO PATCH PANEL
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	ATERRAMENTO
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	CABO EXTERNO DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	CABO INTERNO DE ENTRADA - REDE DE TELEFONIA
CMR	CMR-Cabo metálico flame retardant	CSU - REDE SECUNDÁRIA (UTP)

### DETALHE 01: BUCHA E ARRUELA SEM ESCALA

### DETALHE 02: VISTA FRONTAL RJ-45 FEMEA CAT.6 E/OU 508A 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: LOCALIZAÇÃO DA CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA SEM ESCALA

### DETALHE 07: TRANSIÇÃO AC/PVC SEM ESCALA

### DETALHE 08 (TÍPICO): FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO ENTREFORRO E DECIDAS EM CAIXA EMBUTIDA E APARENTE SEM ESCALA

### DETALHE 09: FIXAÇÃO DE TUBO NO TETO SEM ESCALA

### DETALHE 10: (TÍPICO): FIXAÇÃO DA ELETROCALHA E SAÍDA DE ELETRODUTOS SEM ESCALA

### DETALHE 11: ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE SEM ESCALA

### DETALHE 12: FIXAÇÃO DE TUBO NA PAREDE SEM ESCALA

### DETALHE 13: TOMADAS E ESPELHO PARA 1 TOMADA RJ-45 EM CX. 2"X4" SEM ESCALA

### DETALHE 14: TOMADAS E ESPELHO PARA 2 TOMADAS RJ-45 EM CX. 2"X4" SEM ESCALA

### DETALHE 15: TRANSIÇÃO DE ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO PARA EMBUTIDO NA PAREDE SEM ESCALA

### DETALHE 16: FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTE NO TETO SEM ESCALA

### DETALHE 17: (TÍPICO): DESCIDA DE ELETRODUTO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO RACK SEM ESCALA

### DETALHE 18 - CONSTRUTIVO DE CAIXA R-1 SEM ESCALA

### NOTAS

OBSERVAÇÕES GERAIS:

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	AFD	MCPM	03/2023
01	CONFORME COMENTÁRIOS	EXE	RSSAA	DMP	05/2023
02	CONFORME COMENTÁRIOS	EXE	DMP	DMP	11/2023

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

### OBJETIVA

PROJETOS E SERVIÇOS

### OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS

ALAMEDA OSCAR NIEMEYER, Nº500, SALA 505 - VALE DO SERENO  
NOVA LIMA-MG - CEP: 34.098-106  
TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
EMAIL: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

### PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA

BARÃO DE PUAHÍ, 211, Centro, FORMIGA/MG  
CEP: 35.570-128 TEL: (31) 3329-1800

### UBS ÁGUA VERMELHA

RUA NOSSA SENHORA ABADIA, Nº574, PALMEIRAS, FORMIGA-MG

### PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

AUTORIA DO PROJETO: **Moisés Coelho P. Moura**  
CONTRATANTE DO PROJETO: **MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA**  
CEP: MG - 161242/0

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE: **MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA**  
CEP: MG - 161242/0

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

TÍTULO DOS DESENHOS: **PLANTA BAIXA - TÉRREO** PRINCHIA: **01/01**

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS: **DETALHES GERAIS**

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM EXPRESSA PERMISSÃO DO AUTOR. TÍTULO DOS DESENHOS: **PRJ-EXE-CBM-FOR-UM-0181-REV02**