

ABRANGENTE  
ENGENHARIA & ARQUITETURA

# ***MEMORIAL DESCRITIVO***

**INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO**

**IFMT - CUIABÁ**

**CABEAMENTO ESTRUTURADO**

**TELEFONIA**

**MARCOS FRANÇA RAMOS**

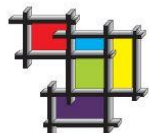
**ENGENHEIRO ELETRICISTA**

**CREA-MT 11.318D**

**CBB/MT 190/15**

Av. Rubens de Mendonça, 2000 - Sala 905 - Centro Empresarial Cuiabá ▪ Bosque da Saúde

CEP 78050-000 ▪ Cuiabá MT ▪ Fone/Fax: 65 3644 8974  
[www.abrangente.art.br](http://www.abrangente.art.br) [projetos.abrangente@gmail.com](mailto:projetos.abrangente@gmail.com)



**ABRANGENTE**  
ENGENHARIA & ARQUITETURA

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **INDICE**

**1 – INTRODUÇÃO**

**2 – OBJETIVO**

**3 – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES**

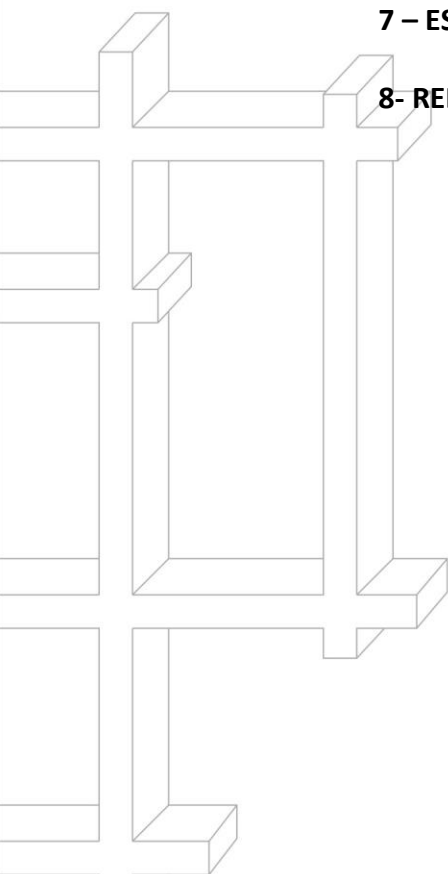
**4 – ENTRADA**

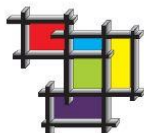
**5- ALIMENTAÇÃO DO RACK**

**6– CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

**7 – ESPECIFICACOES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**8- RELAÇÃO DE MATERIAIS**





## **1 – INTRODUÇÃO**

O presente memorial refere-se ao projeto de Instalações de Telefonia e Cabeamento Estruturado da **IFMT – CUIABÁ - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO, RUA ZULMIRA CANAVARROS, ESQ. COM RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, N.º95, BAIRRO CENTRO - CUIABÁ - MATO GROSSO**

## **2 – OBJETIVO**

O relatório ora apresentado enfoca principalmente a concepção de projeto de sistema de utilidades, incluindo dimensionamento, especificações técnicas e desenhos, que completam o perfeito entendimento da obra.

## **3- NORMAS APLICÁVEIS**

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observados as normas e códigos a seguir relacionados:

- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas
- NBR 9124 Certificado de Homologação ANATEL
- NBR 14565, TIA/EIA-568-B, TIA/EIA-569-A, TIA/EIA-606-A, TIA/EIA-862

## **4- ENTRADA**

A entrada de Telefonia é existente.

## **5- ALIMENTAÇÃO DOS RACK PRINCIPAL**

A Alimentação do RACK (AT 02) será através de Cabo Fibra ótica, vindo do Rack (AT-G) Existente.

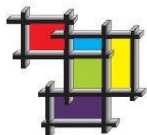
## **6- CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

INSTALAÇÃO DE RACK PARA ABRIGAR OS SWITCHES, PATCH PANEL.

TUBULAÇÕES:

Serão instaladas tubulações em Eletroduto Galvanizado e Eletrocalhas, de acordo com o diâmetro especificado em planta anexa, e tubulações aparentes onde for necessário, fixadas com abraçadeira tipo D na seção indicada em planta.

Não serão admitidos mais do que 2 curvas entre o trecho que separa duas caixas de derivação. As conexões das tubulações com a caixa (rack) dos Switches deverão ser executadas com bucha e arruela para eletroduto na bitola apropriada ao eletroduto.



Visa o presente memorial, a descrição da obra a ser executada na IFMT, instalação de rede de telefonia e dados.

Serão executadas tubulações, instalações de caixas de passagens, enfições de cabos,

#### CAIXAS DE DERIVAÇÃO:

São consideradas caixas de derivação, todos aqueles pontos marcados em planta com um triângulo (símbolo característico de tomada elétrica) que indica a instalação de um ou dois pontos da chegada da rede de dados.

Nas indicações da planta baixa onde mostra um triângulo com traço, corresponde a um ponto da rede de voz, já o ponto que possui uma circunferência com a letra L, significa que ali será instalado um ponto de rede de dados.

As caixas de derivação serão 4" x 2" ou indicado em planta, na bitola apropriada ao encaixe dos eletrodutos da tubulação que esta indicado em planta.

Serão utilizadas calhas de alumínio ou PVC para infraestrutura dos cabos de dados, voz e elétrica, nas ilhas de serviços, afastados das paredes e divisórias.

#### CABOS:

Os cabos que transmitirão as informações dos switches até os pontos terminais (estações) da rede de dados serão descritos a seguir : Cabo UTP sólido de no mínimo 4 pares para rede local tipo ETHERNET 10BASE-T, 100Base-TX e 1000Base-T, taxa de transmissão de até 1 Gigabit (categoria 6 EIA/TIA 568b), aplicável em cabo sólido UTP 4x24 AWG

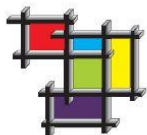
Estes cabos após passados pelas tubulações. Deverão possuir uma "sobra" de 50cm, tanto nas caixas terminais (ponto de tomada para rede de dados) quanto no rack dos switches.

No rack dos switches os mesmos deverão possuir identificação do número do circuito a que pertence (este número está situado junto com a identificação do ponto de dados na planta baixa, bem com durante todo o trajeto da tubulação).

Em cada ponto terminal (estação), identificado com uma tomada PT, deverá ser confeccionado um cabo de conexão da máquina com a rede, o qual chamará de:

#### Ponto Terminal de Rede (Tomadas)

Em cada ponto terminal de rede, deverá ser instalado na caixa de derivação um espelho de alumínio ou PVC , para caixa 4" x 2", ou calha, que aceite até 2 conectores RJ-45 Fêmea, para rede local tipo ETHERNET .



O conector RJ-45 Fêmea deverá ser categoria 6, para rede local tipo ETHERNET com a taxa de transmissão de até 1 gigabit, aplicável em cabo sólido UTP 24 AWG, compatível com o espelho descrito no parágrafo anterior.



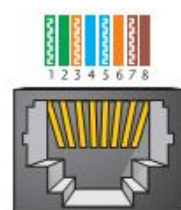
30050-Cabo de par trançado UTP.

#### CABO DE CONEXÃO PARA PATCH PANEL:

Deverá ser fornecido um cabo para cada ponto terminal de rede (estação), conforme a

especificação que segue:

- Cabo UTP , com no mínimo 4 pares, categoria 6, com condutores multifilares e conectores RJ-45 Macho (descritos anteriormente) nas duas extremidades com pinagem conforme EIA/TIA 568A , com comprimento de 2,5 metros por cabo.

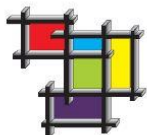


Conector Modular RJ-45 fêmea



Conector Modular RJ-45 macho

T568A



#### Plantas:

A empresa deverá fornecer cópia da planta respectiva em papel sulfite , graficada em Auto-Cad versão compatível, para que a mesma integre o acervo técnico da IFMT

A planta deverá conter em seu selo: a Unidade, o tipo de projeto (neste caso instalação de rede de dados), o nome do prédio.

#### IDENTIFICAÇÃO

Como padrão de identificação para os componentes da rede de cabeamento estruturado devem ser utilizadas as seguintes especificações, sendo que essas identificações não podem ser feitas a mão, somente com etiquetadoras digitais e o conjunto deve oferecer boa estética/acabamento.

OBS.: Os cabos deverão ser amarrados nos racks com VELCRO e em hipótese nenhuma com abraçadeiras plásticas (tensores).

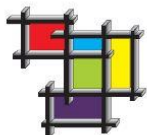
Identificação de Patch panel - A identificação das saídas de telecomunicações (outlet/connector) que constituem o Patch panel deverão ser cabo/tomada conectada em suas extremidades, de tal forma que essa numeração seja sequencial - como: 001, 002, ... , 00n e etc. até a última conexão do último Patch panel. Identificação do Patch-cord - Não é obrigatório a numeração de Patch cords.

Identificação de outlet/connector - Cada outlet/connector deverá ser numerada sequencialmente, como: 001, 002, ... , 00n até a última outlet/connector. Devem ser identificados através de etiquetas adesivas.

Identificação de cabos - Cada cabo deve possuir identificação por etiquetas plásticas, empregando pelo menos 3 dígitos, em cada uma de suas extremidades. Devendo corresponder a respectiva numeração das outlet/connector (tomadas de telecomunicações).

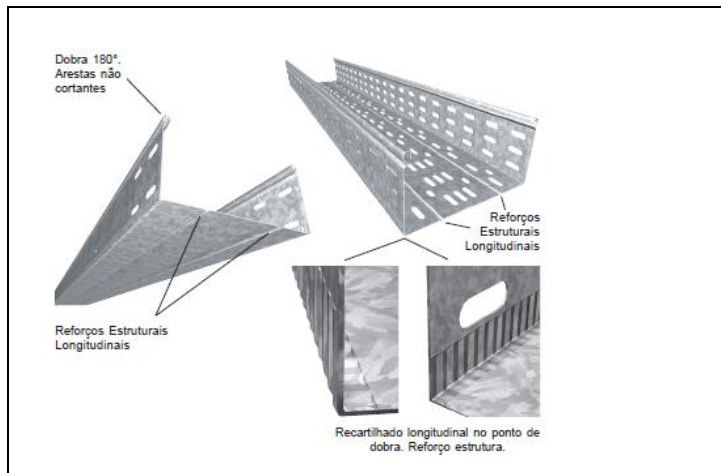
Identificação de cabos - Cada cabo deve possuir identificação por etiqueta plástica, empregando pelo menos 3 dígitos, em cada uma de suas extremidades. Devendo corresponder a respectiva numeração das outlet/connector.





## 7- ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

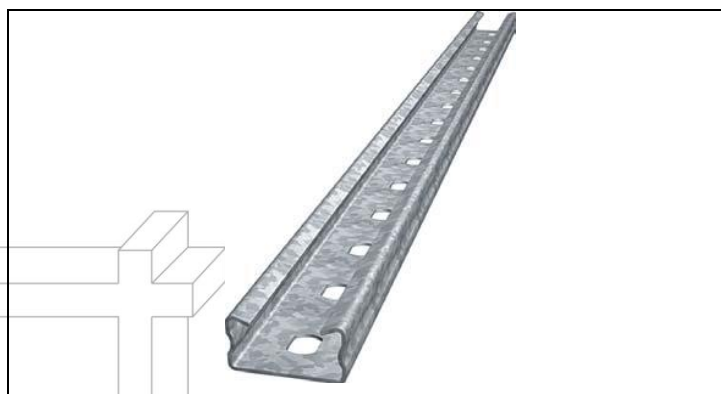
### ELETROCALHAS – PERFILADOS – CONEXÕES - ELETRODUTO



#### GALVANIZADA PERFURADA

A Eletrocalha é uma opção para ambientes internos, sem atmosfera agressiva, para cabos que não exijam esforço mecânico acentuado,

sendo muito utilizado sob piso elevado, em instalações industriais e comerciais  
Dimensões: de acordo com projeto.



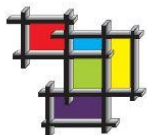
#### GALVANIZADA

O Perfilado é uma opção para ambientes internos, sem atmosfera agressiva, para cabos que não exijam esforço mecânico acentuado, sendo muito utilizado também como suporte eletrocalhas e luminárias, em instalações industriais e comerciais  
Dimensões: de acordo com projeto.



Bitola 3/4"

Chapa: 0,65 mm  
Peso: 0,040  
Comprimento (cm): 2,50  
Altura (cm): 6,00  
Largura (cm): 3,50



Eletroduto PVC Rígido Anti-Chama  
Rosca 3/4"x3m Preto

### RACK



Rack de Parede Fechado

Laterais Removíveis com Fecho Rápido, Furação para Ventilação, Porta de Vidro, Abertura Atrás e em Cima para Passagem de Cabos

### CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A empresa, para fins de execução, deverá combinar com o fiscal da obra eventuais modificações de posição dos pontos, provenientes de estar impossibilitada a instalação de algum ponto devido a algum obstáculo.

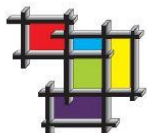
A empresa deverá deixar limpos os locais onde ocorrerem obras.

A empresa deverá recompor pisos, paredes, e acabamentos que se fizerem necessários para a execução da obra.

Deverão ser recompostas quaisquer áreas no local ou entorno da referida obra, que vier a serem danificadas em função da mesma, deixando nas mesmas condições em que se encontravam antes do início da dos trabalhos.

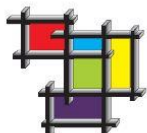
O entulho produzido durante a obra, deverá ser acondicionado em containeres, em local a ser definido pela fiscalização.



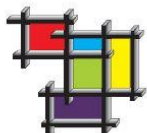


## 8- RELAÇÃO DOS MATERIAIS

<b>Cabeamento - Acessórios Cabeamento - Metálico</b>	
Conector	
RJ45 (CM8v)	54 pç
Patch panel	
24 posições	2 pç
Switch (10/100)BaseTX + (1000)Base T	
(24 + 2) portas	2 pç
Voice panel	
20 portas RJ45	2 pç
<b>Cabeamento - Acessórios Cabeamento - Rack</b>	
Bandeja fixação frontal	
1U	1 pç
Caixa padrão 19"	
Guia de cabos vertical fechado	3 pç
Perfil de montagem	3 pç
Guia de cabos fechado	
1U	4 pç
<b>Cabeamento - Acessórios Cabeamento - Ótico</b>	
DIO	
24 fibras	1 pç
6 fibras	2 pç
Extensão ótica MM	
2 fibras - Conector ST	18 pç
Kit emenda	
12 fibras	1 pç
<b>Cabeamento - Acessórios p/ eletrodutos</b>	
Caixa PVC	
4x2"	31 pç
Caixa PVC sistema X	
4x2"	1 pç
Luva PVC rosca	
1"	17 pç
3/4"	2 pç
Luva aço galvan. leve	
1"	11 pç
<b>Cabeamento - Acessórios uso geral</b>	
Arruela lisa galvan.	
1/4"	406 pç
3/8"	44 pç
Bucha de nylon	
S4	11 pç
S6	140 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2,9x25mm autoatarrachante	11 pç



4,2x32mm autoatarrachante	140 pç
Parafuso galvan. cab. sext.	
3/8"x2.1/2" rosca total WW	44 pç
Parafuso galvan. cabeça lenticular	
1/4"x5/8" máquina rosca total	232 pç
Porca sextavada galvan.	
1/4"	278 pç
3/8"	44 pç
Suporte para cabo de aço	
38x90mm	44 pç
Vergalhão galvan. rosca total	
1/4"x(comp. p/ proj.)	44 pç
<b>Cabeamento - Cabeamento estruturado - metálico</b>	
Cabo UTP-6 (24AWG)	
Cabo UTP-6 (24AWG)-4	1488,30 m
<b>Cabeamento - Cabeamento estruturado - óptico</b>	
Cabo ótico - interna	
Cabo ótico - interna-1	120 m
<b>Cabeamento - Caixa de passagem - sobrepor</b>	
Aço pintada (ref Brum)	
200x200x100 mm	6 pç
300x300x120 mm	2 pç
<b>Cabeamento - Dispositivo de Cabeamento - embutir</b>	
Placa 2x4" - Bege	
1 módulo - RJ45	1 pç
2 módulos - RJ45	1 pç
Placa 2x4" - Branca	
1 módulo - RJ45	9 pç
2 módulos - RJ45	21 pç
<b>Cabeamento - Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</b>	
Curva de inversão	
100x50mm chapa 18	1 pç
Curva horizontal 90°	
100x50mm chapa 18	4 pç
Eletrocalha perfurada tipo C	
100x50mm chapa 18	77,00 m
Suporte vertical	
70x96mm	44 pç
T horizontal 90°	
100x50mm chapa 18	1 pç
Tala plana perfurada	
50mm	58 pç
Tampa p/ T horizontal 90°	
100mm chapa 18	1 pç
Tampa p/ curva curva de inversão	
100mm chapa 18	1 pç



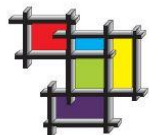
Tampa p/ curva horizontal 90°	
100mm chapa 18	4 pç
Tampa pressão	
100mm chapa 24	77,00 m
<b>Cabeamento - Eletroduto PVC flexível</b>	
Eletroduto leve	
3/4"	6,60 m
<b>Cabeamento - Eletroduto PVC rosca</b>	
Braçadeira galvan. tipo cunha	
1"	90 pç
1.1/2"	2 pç
2"	4 pç
3/4"	11 pç
Eletroduto, vara 3,0m	
1"	109,00 m
1.1/2"	2,80 m
2"	6,00 m
3/4"	13,00 m
<b>Cabeamento - Eletroduto metálico rígido leve</b>	
Braçadeira galvan. tipo cunha	
2"	8 pç
3/4"	36 pç
Eletroduto galvanizado, vara 3,0m	
2"	10,00 m
3/4"	38,30 m
<b>Cabeamento - Rack</b>	
Caixa padrão 19" - porta acrílico cristal	
3U x 400mm	1 pç
Caixa padrão 19" - porta acrílico fumê	
12U x 670mm	2 pç
Quadro de telefonia	
40x40 Embutir	1 pç

**MARCOS FRANÇA RAMOS**

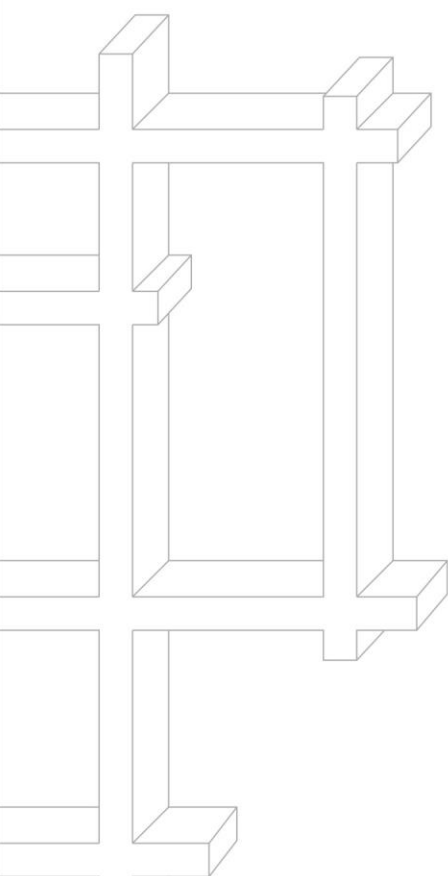
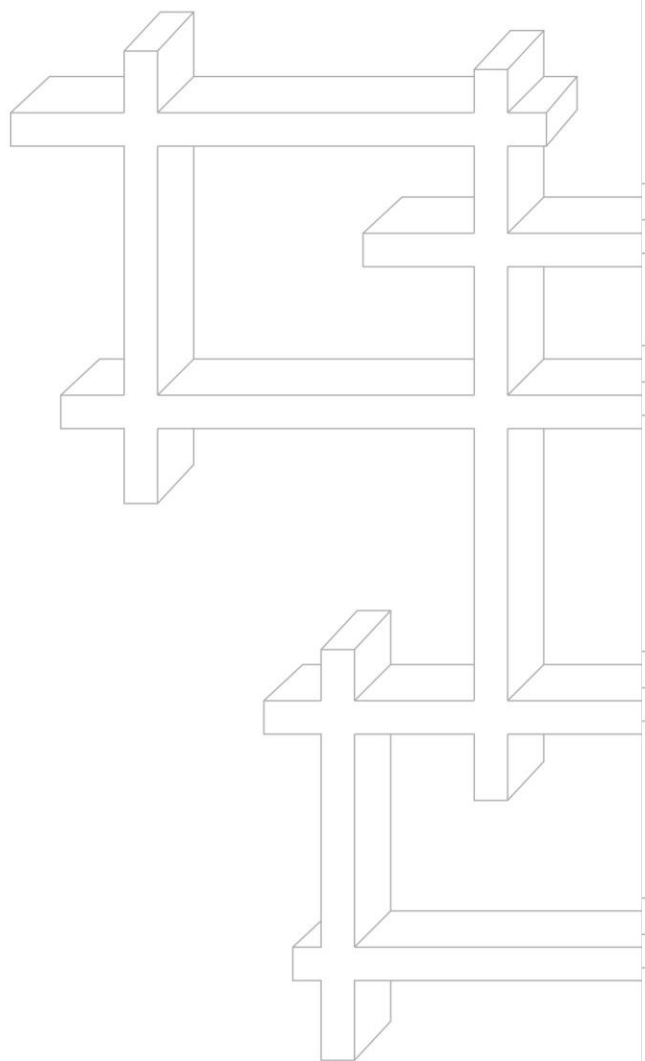
ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA-MT 11.318D

CBB-MT 190/15



ABRANGENTE  
ENGENHARIA & ARQUITETURA



ENGENHARIA & ARQUITETURA

Av. Rubens de Mendonça, 2000 - Sala 905 - Centro Empresarial Cuiabá ▪ Bosque da Saúde

CEP 78050-000 ▪ Cuiabá MT ▪ Fone/Fax: 65 3644 8974  
[www.abrangente.art.br](http://www.abrangente.art.br) [projetos.abrangente@gmail.com](mailto:projetos.abrangente@gmail.com)