

# MEMORIAL DESCRITIVO

## Projeto de Cabeamento Estruturado

### IDENTIFICAÇÃO DO PROJETISTA.

Nome do Resp. Técnico	Luiz Henrique Vaz
Título do Responsável	Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho
CPF	496.418.831.00
CREA – MT	1206378646
Tel.	(065)3027 4185 – 9 9907 3386
Endereço Comercial	Rua Américo Salgado, 970 Bairro Araes
CEP	78005-540
E-mail:	<a href="mailto:lvaz@lhvengenharia.com">lvaz@lhvengenharia.com</a>

### 1 – INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se ao projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado.

### 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**
- **TIA/EIA TSB - 72 : Diretrizes do Cabeamento Centralizado de Fibra Óptica**

#### **4- CABEAMENTO ESTRUTURADO E ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS**

##### **INSTALAÇÃO DE RACK PARA ABRIGAR OS SWITCH'S, PATCH PANEL.**

###### **TUBULAÇÕES:**

Serão instaladas tubulações em Eletrocalhas tipo C perfurada com tampa 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 deverá ser executada com bucha e arruela para eletroduto na bitola apropriada ao eletroduto.

Nas Instalações de Sobrepor, serão utilizados Eletrodutos Galvanizados para Cabeamento Estruturado (CABO UTP 6e).

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

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 círculo com letra L, que indica a instalação de um ou dois pontos da chegada da rede de dados.

As caixas de derivação serão de Alumínio tipo Condulete ou indicado em planta.

###### **RACK PARA O SWITCH.**

O rack para abrigar o Switches, será de afixar no piso e terá a seguinte especificação:

Rack em aço perfurado, dimensões:

42U com a pinagem de força dos computadores, com porta de acrílico e chave, tendo orifícios para ventilação, com plano de fixação recuado ao fundo, no mínimo 50mm.

Este conjunto de tomadas deverá possuir alimentação elétrica na tensão de 127V, e com terra independente, com disjuntor próprio e com enfição e tubulação própria.

O disjuntor deverá estar localizado no Centro de Distribuição de energia elétrica mais próximo, e deverá conter etiqueta de identificação do rack e da sala que ele pertence.

OBS.: Não é permitido usar a mesma tubulação da rede de dados para enfiar os circuitos de alimentação de energia elétrica do rack dos Switches.

Patch Panel (24 conectores cada)

No rack dos switches deverão ser instalados dois Patch Panel com 24 conectores RJ-45 Fêmea para rede local ETHERNET 10BASE-T, 100Base-TX e 1000Base-T, taxa de transmissão de até 1 Gigabit (categoria 5 EIA/TIA 568b), aplicável em cabo sólido UTP 4x24 AWG.

A altura destes Patch Panel será de 1U.

#### DADOS DO RACK 12U

U	PROFUNDIDADE EXTERNA					H	h
	470	570	670	770	870		
12	RTS12470	RTS12570	RTS12670	RTS12770	RTS12870	789	638
16	RTS16470	RTS16570	RTS16670	RTS16770	RTS16870	964	813
20	RTS20470	RTS20570	RTS20670	RTS20770	RTS20870	1135	984
24	RTS24470	RTS24570	RTS24670	RTS24770	RTS24870	1315	1164
28	RTS28470	RTS28570	RTS28670	RTS28770	RTS28870	1495	1344
32	RTS32470	RTS32570	RTS32670	RTS32770	RTS32870	1675	1524
36	RTS36470	RTS36570	RTS36670	RTS36770	RTS36870	1854	1703
40	RTS40470	RTS40570	RTS40670	RTS40770	RTS40870	2035	1884
44	RTS44470	RTS44570	RTS44670	RTS44770	RTS44870	2215	2064

#### 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 depois de passados pelas tubulações. Deverão possuir uma “sobra” de 50 cm, 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 circunferência e a letra L, 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 (em planta, graficado com uma circunferência e a Letra L, 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 5, 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.

## INSTALAÇÃO DOS SWITCHES

Serão instalados 3 switches no rack especificado acima, de acordo com descrição a seguir:

- 2 peças – switches (24 Portas + 2 portas giga e com gerenciamento)

Especificação:

- Alimentação 127V/220V/60Hz
- Suporte à norma IEEE802.3
- Suporte a norma ETHERNET V2
- Led's de sinalização para o estado de cada porta
- Deverá ser permitido o uso simultâneo de todas as portas
- Deverá ser compatível com o suporte dos rack's de 19" (largura) e possuir altura máxima de 2U
- 24 portas par trançado (conector RJ-45) + 2 porta gigabit
- Gerenciável

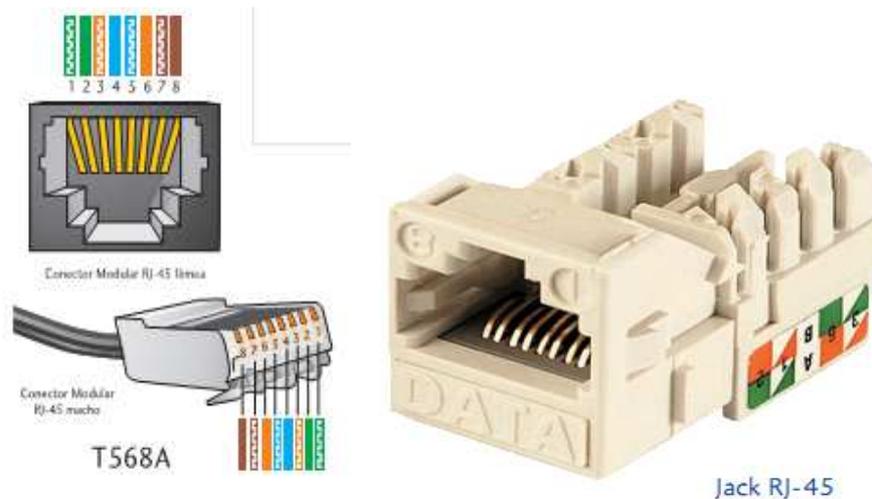
### CABO DE CONEXÃO PARA PATCH PANEL:

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 5, com condutores multifiliares e conectores RJ-45 Macho (descritos anteriormente) nas duas extremidades com pinagem conforme EIA/TIA 568A , com comprimento de 2,5 metros por cabo.



50392-Patch Panel 24 portas RJ-45, Cat.5e, 568-A/B



### **ALIMENTAÇÃO DO RACK :**

Deverá ser conectado a Central (Central de telecomunicação) através de Cabo especificado em Projeto.

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.

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 seqüencial - como: 01-01 02-01, ... , 0n-01 e etc, sendo 01 para o ponto e -01 o rack de origem, 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 seqüencialmente, como: 01, 02, ... , 0n 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 à 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 à respectiva numeração das outlet/connector.



#### **FIBRA OPTICA :**

Será lançada uma Fibra Óptica, da sala do CPD, até o Distribuidor Óptico na Sala do RACK, através da Infraestrutura de eletroduto, conforme projeto.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Os Cabos óticos necessitam cuidados especiais para instalação, pois as fibras são materiais frágeis e quebradiços.

Devemos observar que:

- O cabo não deve sofrer curvaturas acentuadas, o que pode provocar quebra das fibras em seu interior.
- O cabo não deve ser tracionado pelas fibras, e sim pelos elementos de tração ou aço do cabo.
- A velocidade do puxamento não pode ser elevada.
- Não se deve exceder a máxima tensão de puxamento especificada para o cabo.
- O cabo deve ser limpo e lubrificado, a fim de diminuir o atrito de tracionamento.
- Puxa-se o cabo com um destorcedor, para permitir uma acomodação natural do cabo no interior do duto ou canalização.

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.

Respeitosamente,

*Luiz Henrique Naz*  
Engenheiro Eletricista e de Segurança  
CREA-1206378646

**Sorriso-MT, 13/10/2022**

### Lista de Materiais

Num,	Descrição	Quant,	Und,	Dimensão
1	Cabo UTP - Cabo para lógica	1801,95	m	5e
2	Caixa X 3/4" Metalica	40	pc	
3	Caixa Passagem 20X20cm	15	pc	
4	Conjunto Bucha-Arruela - Condulete	138	pc	1"
5	Conjunto Bucha-Arruela - Condulete	46	pc	3/4"
6	Curva roscável macho - Condulete	31	pc	1"
7	Curva roscável macho - Condulete	9	pc	3/4"
8	Eletroduto Galv.	30	Barra	3"
9	Eletroduto Galv.	40	Barra	1"
10	Eletroduto Galv.	22,8	Barra	3/4"
11	Luva roscável Gal.	50	pc	3"
12	Luva roscável Gal.	92	pc	1"
13	Luva roscável -Gal	25	pc	3/4"
14	Rack Aberto	1	pc	
15	Tomada RJ45 Modulo com tampa	24	pc	
16	Camera IP	14	pc	