

## MEMORIAL DESCRITIVO SEI Nº 0024268436/2025 - SAP.UTI

Joinville, 23 de janeiro de 2025.

### 1-Objeto para a contratação:

1.1 Contratação de Empresa especializada para reforma e adequação do espaço físico, para implementação da Sala do Centro de Comando Operacional - CCO da Secretaria de Proteção Civil e Segurança Pública - SEPROT e do Departamento de Trânsito de Joinville - DETRANS

### 2-Descrição dos Serviços:

#### 2.1 Objetivo

O presente memorial refere-se à elaboração de Projeto do Sistema de Cabeamento Estruturado e tem por objetivo estabelecer condições e características técnicas para execução da infraestrutura relativa às instalações da SEPROT. O projeto foi elaborado de acordo com as recomendações das normas aplicáveis, em particular as normas ABNT NBR 14565:2019 e NBR 16415:2015. Os detalhes de instalação não descritos neste documento devem ser implementados de acordo com estas normas.

#### 2.2 Generalidades

a) A rede de cabeamento estruturado deverá proporcionar aos respectivos usuários condições de operarem sistemas de comunicações de dados/voz/imagem de forma integrada. Essa rede será considerada implantada, quando tivermos uma integração perfeita entre os elementos ativos e passivos;

b) Todo recurso de dados/voz/imagem tem que ser suprido por um ponto de rede Cat 5e com conector RJ45;

c) Todos os cabos deverão ser instalados no interior de eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, caixas de passagens ou perfilados metálicos não se admitindo cabos expostos "sem proteção mecânica";

d) Acessórios tais como: curvas, derivações e interseções a serem utilizados, deverão ser confeccionadas de fábrica;

e) Fica proibida a instalação de eletrodutos e acessórios com diâmetro inferior a  $\frac{3}{4}$ ";

f) Todos os cabos UTP do mesmo trecho de duto deverão ser lançados simultaneamente;

g) É proibido a reutilização de cabos UTP, para qualquer finalidade, devendo os cabos que apresentarem problemas (danificados, muito curtos, etc.) serem integralmente substituídos;

h) Os cabeamentos UTP e telefônicos não poderão ser encaminhados pelos mesmos dutos ou eletrocalhas dos cabeamentos das instalações elétricas;

i) Os cabos não deverão estar sujeitos à pressão e a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores;

j) Os cabos não poderão sofrer "estrangulamento", devendo sempre que possível, utilizar fita do tipo velcro em vez de fitas de nylon para a organização dos mesmos;

k) Será necessário disponibilizar no espaço físico onde serão instalados os Racks 01 (um) ponto de tomada elétrica independente, exclusivo para a energização dos equipamentos a serem instalados.

#### 2.3 Especificação de Equipamentos e Componentes

Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa equivalente, rigorosamente similar e mesma qualidade, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica de Fiscalização.

### **2.3.1 Rack de Parede**

- a) Um equipamento com altura de 20Us;
- b) Largura: Padrão de 19";
- c) Material da estrutura: aço;
- d) Porta frontal com material translúcido com chaves;
- e) Estruturas/Portas perfuradas para ventilação e removíveis;
- f) Sistema de fixação que possibilita montagem e desmontagem através de parafusos;
- g) Acabamento em pintura epóxi - pó ou eletrostática.

### **2.3.2 Conector RJ45 – Macho e Fêmea**

Devem ser utilizados para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho para pontos de serviços em sistemas estruturados de cabeamento e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Especificações mínimas:

- a) Categoria 5e;
- b) Material termoplástico não propagante à chama;
- c) Contatos metálicos em bronze fósforo com 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro.

### **2.3.3 Patch Panel**

Devem ser utilizados para uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Especificações mínimas:

- a) Categoria 5e;
- b) Altura: 1U;
- c) Largura padrão: 19";
- d) Quantidade de portas: 24;
- e) Possuir as partes plásticas revestidas em material termoplástico não propagante à chama;
- f) Compatível com padrão de pinagem T568B;
- g) Com parafusos e porcas para fixação.

### **2.3.4 Switch**

Equipamento que permite a interconexão dos dispositivos que compõem a rede estruturada de dados e voz. Especificações mínimas:

Conforme Padrões de Especificação Técnica 3147143 e 3147175.

### **2.3.5 Cabos para transmissão de dados**

Devem ser utilizados para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens. Especificações mínimas:

- a) Categoria 5e;
- b) Tipo: UTP;
- c) Cores: Azul e cinza;
- d) Homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel.

### **2.3.6 Cabo telefônico interno**

Utilizado para a estruturação do sistema de telefonia. Especificações mínimas:

- a) Categoria 5e;
- b) Tipo: UTP;

c) Cores: Amarelo;

d) Homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel.

## 2.4 Infraestrutura do Cabeamento Estruturado

Quando se utilizar infraestruturas já existentes como caixas, eletrocalhas, eletrodutos, curvas, etc., estas deverão ser limpas e aspiradas para a adequação dos novos cabos, após autorização expressa emitida pela fiscalização. As terminações dos eletrodutos em caixas de passagem, caixas de derivação e nos painéis de telecomunicações deverão ser executadas através de buchas, reduções e arruelas apropriadas. A taxa de ocupação dos eletrodutos e eletrocalhas não deverá ultrapassar o valor de 40%, de acordo com a norma ABNT NBR 16415:2015. Entende-se como taxa de ocupação a relação entre a totalidade das áreas das seções transversais dos cabos a serem instalados e a área interna da seção transversal do caminho adotado. A Tabela 01 apresenta um exemplo da quantidade máxima de cabos admissível para as medidas mais usuais de eletrodutos e eletrocalhas.

Tabela 01 – Dimensionamento de Eletrodutos e Eletrocalhas.

Eletroduto		Diâmetro externo aproximado do cabo (mm)				
Diâmetro nominal (polegadas)	Diâmetro nominal (mm)	CAT 5e	CAT 6	CAT 6A (U/UTP)	CAT 6A (F/UTP)	CAT 7
		4,8	6	8,6	7,8	9,3
3/4	19,0	6	4	1	2	1
1	25,4	11	7	3	4	2
1 1/4	31,7	17	11	5	6	4
1 1/2	38,1	25	16	7	9	6
2	50,8	44	28	13	16	11
Eletrocalha		Diâmetro externo aproximado do cabo (mm)				
Dimensões da Eletrocalha (Largura x Altura) mm x mm		CAT 5e	CAT 6	CAT 6A (U/UTP)	CAT 6A (F/UTP)	CAT 7
		4,8	6	8,6	7,8	9,3
38 x 38		31	20	9	12	8
50 x 50		55	35	17	20	14
100 x 50		110	70	34	41	29
100 x 100		221	141	68	83	58
200 x 100		442	282	136	166	116

### 2.4.1 Distribuição Horizontal

Após a saída do armário de telecomunicação, toda a distribuição horizontal de cabeamento deverá ser realizada por meio de eletrocalhas galvanizadas lisa nas dimensões de 100 x 50 mm, conforme projeto, ambos fixados no piso ou paredes com suportes e vergalhão, com distância entre os suportes de fixação de 1,5 a 2 metros, no máximo. Além das eletrocalhas, há trechos em que serão utilizados eletrodutos e condutetes, de PVC rígidos, conforme projeto.

### 2.4.2 Distribuição Vertical

Após a derivação das eletrocalhas, a distribuição vertical de cabeamento deverá ser executada com eletrodutos e condutetes aparentes ou como indicado em projeto, de PVC rígidos, tipo rosca ou encaixe, antichama, de seção circular de Ø1 ½ e 3/4" de diâmetro e fixados nas paredes com abraçadeiras de PVC. Quando embutidos, os eletrodutos deverão ser de PVC flexível, corrugados, seção circular, antichama e de Ø1 ½ e 3/4". Todos os eletrodutos, sejam aparentes ou embutidos, devem ter seção circular mínima de Ø 3/4". As conexões dos eletrodutos com as caixas de passagem/derivação deverão ser feitas com buchas e arruelas apropriadas ou utilizando-se conexões do tipo "Box Reto".

## 2.5 Padronização e Identificação dos Cabos e Pontos

### 2.5.1 Padrão de cores

Os cabos devem seguir a seguinte padronização:

- a) Das Switches para os Patch Panels dos Racks – Utilizar patch cords na cor azul;
- b) Dos Patch Panels dos Racks ou dos Patch Panels dos Concentradores para as Estações de Trabalho – Utilizar cabos na cor azul – PMJ e cor Cinza para terceiros;
- c) Cabos Trunk – Utilizar cabos na cor vermelha

### 2.5.2 Identificação de Cabos e Pontos

Todos os cabos do sistema de cabeamento estruturado deverão ter identificação nas duas extremidades do cabo, permitindo a rápida interpretação de utilização do ponto. Os pontos devem ter etiqueta de identificação, constituída de material plástico e impressão indelével. Devem ser identificados os seguintes locais:

- a) As duas extremidades do cabo, próximo ao terminal RJ45;
- b) Nos patch panels.

Os pontos devem seguir a seguinte nomenclatura, conforme exemplos abaixo:

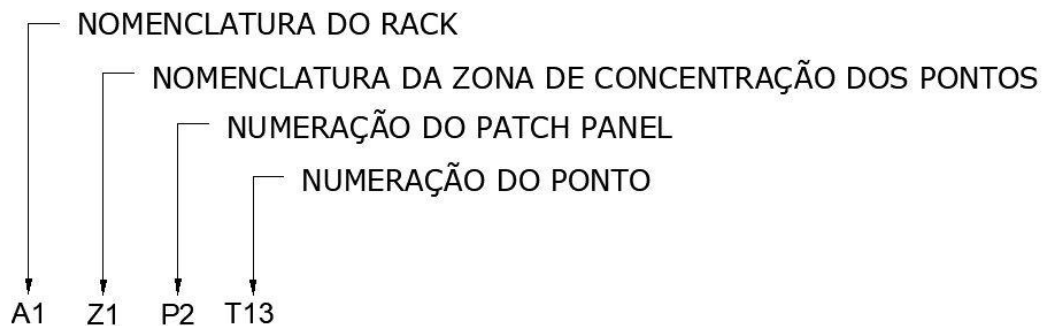
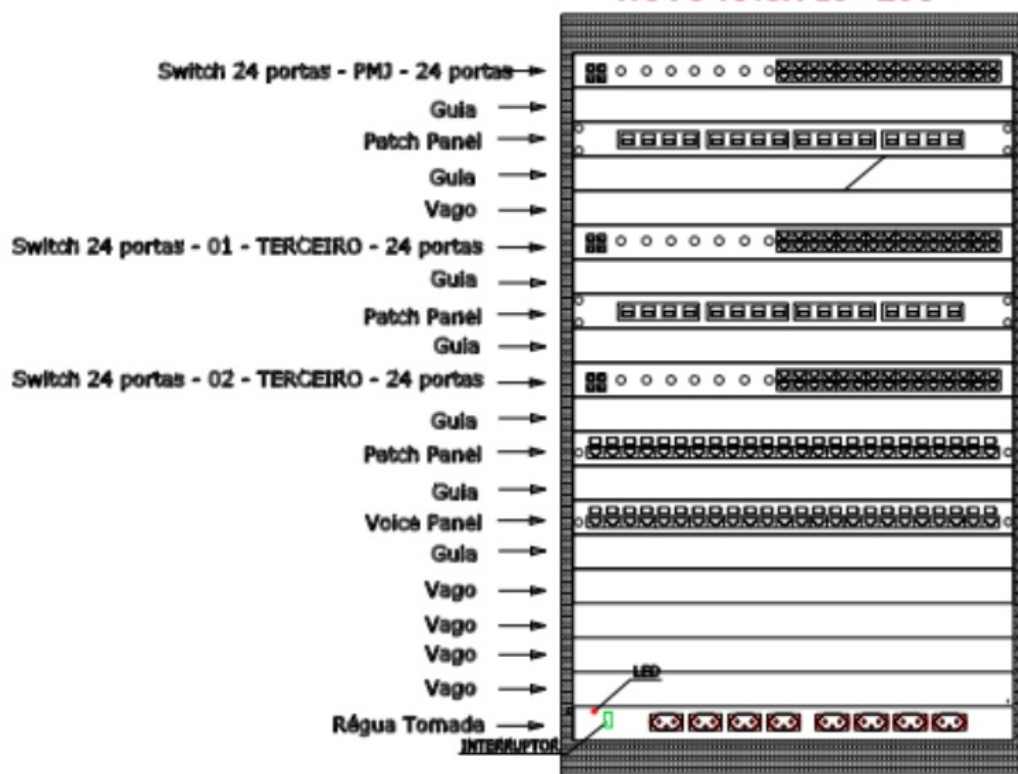


Figura 01 – Identificação de Cabos e Pontos.

### 2.5.3 Configuração do Novo Rack

Figura 01

## DETALHE CONSTRUTIVO RACK NOVO RACK 19" 20U



### 2.5.4 Esquema de interligação entre os Racks.

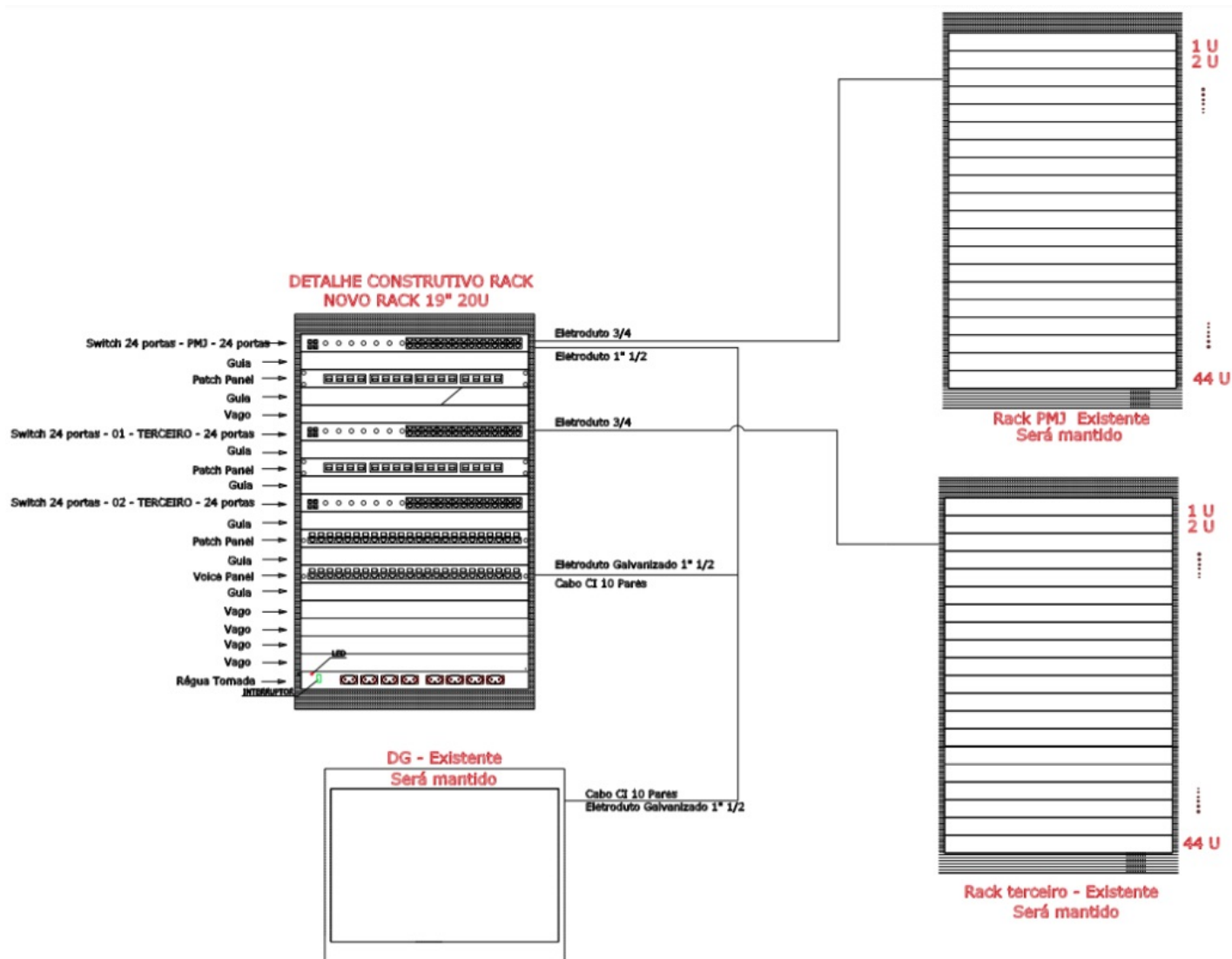


Figura 02 – Interligação entre os Racks existente com o rack novo.

## 2.6 Certificação de Desempenho do Cabeamento Estruturado

Toda a rede de cabeamento deverá ser certificada. A execução dos testes de certificação somente terá início após a finalização das instalações físicas (cabeamento, infraestrutura, elementos passivos). Os testes deverão ser realizados por um colaborador habilitado e capacitado para a utilização do equipamento de certificação. O equipamento deverá estar calibrado e com certificado de calibração com validade em dia fornecido por empresa autorizada pelo fabricante do equipamento. Para a Certificação do cabeamento UTP na Categoria 5e, os padrões de certificação descritos na Norma NBR 14565:2019 deverão ser integralmente obedecidos. Deverá ser emitido um relatório dos resultados obtidos ponto a ponto, de todos os pontos lógicos.



Documento assinado eletronicamente por **Solange Alves Costa Andrade de Oliveira, Coordenador(a)**, em 23/01/2025, às 15:40, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0024268436** e o código CRC **B486F8D0**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguau - CEP 89221-005 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)