



PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COORDENAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDES E SEGURANÇA DE DADOS COORDENAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E MANUTENÇÃO TECNOLÓGICA

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 001/2025 – DTI

EMENTA: Estabelece diretrizes e padrões técnicos para a solicitação de acessos ao sistema, fornecimento de links de internet e para a implantação de infraestrutura de rede de dados no âmbito da Administração Direta do Município de Colombo e dá outras providências.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA, O COORDENADOR DE GERENCIAMENTO DE REDES E SEGURANÇA DE DADOS E O COORDENADOR DE INFRAESTRUTURA E MANUTENÇÃO TECNOLÓGICA, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Lei Municipal nº 1363, de 18 de dezembro de 2014, e pelo Decreto Municipal nº 040/2018;

CONSIDERANDO a necessidade de padronizar os procedimentos para solicitação e ativação de links de internet, garantindo o planejamento adequado e a otimização dos recursos públicos;

CONSIDERANDO a importância de estabelecer um padrão técnico unificado para as instalações de infraestrutura de rede, visando assegurar a qualidade, segurança, escalabilidade e interoperabilidade dos sistemas de comunicação de dados do Município;

CONSIDERANDO a competência do Departamento de Tecnologia da Informação para gerir, normatizar e fiscalizar a infraestrutura tecnológica da Prefeitura Municipal de Colombo;

RESOLVE:

CAPÍTULO I



DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Ficam estabelecidas, por meio desta Instrução Normativa, as diretrizes e os procedimentos para a solicitação de links de internet e para a implementação de infraestrutura de rede de dados nos órgãos da Prefeitura Municipal de Colombo.

§ 1º As diretrizes e os procedimentos estabelecidos nesta instrução normativa se aplicam tanto a construções novas quanto em reformas ou adaptações de layouts.

§ 2º As diretrizes e os procedimentos estabelecidos nesta instrução normativa se aplicam a prédios públicos pertencentes ao Patrimônio Público Municipal e também a espaços locados para funcionamento de órgãos públicos municipais.

Art. 2º Para os fins desta Instrução Normativa, consideram-se as seguintes definições:

I - Link de Internet: Conexão de dados que provê acesso à rede mundial de computadores (Internet), fornecida ao Município por meio de tecnologia dedicada, seja por fibra óptica, rádio ou outra tecnologia homologada.

II - Infraestrutura de Rede: Conjunto de elementos passivos e ativos que compõem a rede local (LAN) de uma edificação, incluindo cabeamento estruturado, racks, patch panels, switches, roteadores, access points e demais dispositivos que permitem a comunicação de dados entre computadores e outros equipamentos.

III - Ativação de Link: Processo técnico de configuração e liberação de um link de internet em um determinado local, tornando-o operacional para uso.

CAPÍTULO II

DO FORNECIMENTO DE LINKS DE INTERNET

Art. 3º Toda e qualquer solicitação para a ativação de novos links de internet, seja para eventos, novas instalações ou mudanças de endereço, deverá ser formalizada junto ao Departamento de Tecnologia da Informação com antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

§ 1º O procedimento para solicitação deverá seguir as seguintes etapas:

I - Abertura de Processo Administrativo ou Chamado Técnico, por meio do sistema oficial do Município, direcionado ao Departamento de Tecnologia da Informação;

II - Apresentação de justificativa detalhada que fundamente a necessidade do novo link de internet;

III - Informação do endereço completo, com pontos de referência, e, se aplicável, da unidade ou departamento a ser atendido.





CAPÍTULO III

DA INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE

Art. 4º Toda e qualquer instalação de infraestrutura de rede no âmbito da Prefeitura Municipal de Colombo, seja em construções novas, reformas ou adaptações de layout, deverá seguir rigorosamente as especificações técnicas detalhadas nesta instrução, sob a orientação e aprovação prévia do Departamento de Tecnologia da Informação.

Seção I - Da Topologia e do Cabeamento Estruturado

Art. 5º A infraestrutura de rede deverá ser implementada de acordo com um modelo que assegure alta disponibilidade e desempenho, observando os seguintes critérios:

I - Topologia Física: A implementação adotará a topologia do tipo Estrela, centralizando a conexão dos pontos de rede em um Rack de Telecomunicações para otimizar a confiabilidade e o gerenciamento.

II - Topologia Lógica: A rede funcionará no padrão Ethernet com comutação de pacotes (switching), oferecendo uma velocidade nominal de 1 Gigabit por segundo (1000BASE-T) em todas as portas de acesso.

III - Sistema de Cabeamento: O cabeamento horizontal deve ser, obrigatoriamente, de Categoria 6 (CAT6) ou superior, em conformidade com a norma ABNT NBR 14565 e ANSI/TIA-568, para suportar as frequências necessárias para redes Gigabit Ethernet e oferecer possibilidades para futuras tecnologias.

IV - Especificação do Cabo: Deverá ser utilizado cabo UTP (par trançado não blindado) de 4 pares, 23 AWG, com revestimento que atenda às normas de inflamabilidade (CM ou CMR), sendo a cor azul o padrão para identificação.

V - Padrão de Conectorização: A montagem dos conectores deverá seguir o padrão T568A ou T568B em toda a instalação, salvo orientação técnica contrária e justificada pelo Departamento de Tecnologia da Informação.

Parágrafo único. É obrigatória a utilização de sistema de cabeamento estruturado que possua certificação do fabricante, assegurando uma garantia de performance de, no mínimo, 15 (quinze) anos.

Seção II - Da Sala de Telecomunicações e dos Equipamentos (Rack)

Art. 6º O rack que acomodará os equipamentos ativos e passivos será o ponto central da rede e deverá conter, no mínimo:

I - Rack: Modelo de parede com dimensões mínimas de 9U x 670mm.



II - Patch Panels: De Categoria 6, com 24 portas, em quantidade suficiente para atender todos os pontos de rede previstos, com uma margem de 20% (vinte por cento) para expansões futuras.

III - Switch: Equipamento gerenciável com portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) em quantidade compatível com o número de pontos. O modelo deverá, preferencialmente, incluir portas com suporte a PoE+ (Power over Ethernet), padrão IEEE 802.3at, e que permita a configuração de VLANs, priorização de tráfego (QoS) e diagnósticos.

IV - Segurança e Energia:

a) Implantação de appliance de Roteador/Firewall do tipo UTM (Unified Threat Management) para a segurança de borda da rede.

b) Instalação de guias e organizadores de cabos horizontais.

c) Utilização de régua de tomadas padrão rack para alimentação dos equipamentos.

d) Instalação de um UPS (Nobreak) senoidal de, no mínimo, 1500VA, para proteção contra falhas e flutuações de energia.

Seção III - Da Rede Sem Fio (Wi-Fi) e Configurações

Art. 7º A rede sem fio deverá seguir as seguintes diretrizes para garantir mobilidade e segurança:

I - Access Points (APs): Serão instalados equipamentos com tecnologia Wi-Fi 6 (padrão 802.11ax) ou superior, alimentados via PoE e posicionados estrategicamente conforme projeto de cobertura (site survey).

II - Segmentação da Rede: Serão criadas, no mínimo, duas redes (SSIDs) distintas e isoladas por meio de VLANs:

a) REDE_CORPORATIVA: Com acesso aos recursos da rede interna, protegida com criptografia WPA3 e autenticação máxima de usuários.

b) REDE_VISITANTES: Com acesso restrito à internet, isolada da rede corporativa e, preferencialmente, com portal cativo, por meio VLANs.

III - Serviços de Rede: O serviço de atribuição dinâmica de endereços IP (DHCP) será centralizado e configurado no roteador/firewall.

CAPÍTULO IV

DA EXECUÇÃO, TESTES E DOCUMENTAÇÃO





Art. 8º A execução do projeto deverá garantir a qualidade e a conformidade com as normas técnicas, compreendendo as seguintes fases:

I - Instalação e Lançamento: A passagem dos cabos deve evitar proximidade com fontes de interferência eletromagnética, como motores e cabos de energia.

II - Identificação: Todos os componentes, incluindo cabos, portas de patch panel e pontos de rede, deverão ser devidamente identificados de forma unificada (ex: P01, P02, etc.), em conformidade com a norma ANSI/TIA-606-C.

III - Certificação e Validação: Cada ponto de rede instalado deverá ser testado com equipamento de certificação (scanner de rede) que ateste sua conformidade com os parâmetros de performance da Categoria 6. Após a configuração dos equipamentos ativos, testes de conectividade e performance devem ser realizados em todos os pontos, incluindo a rede Wi-Fi.

IV - Normas Técnicas: O projeto deverá estar em conformidade com as normas ABNT NBR 14565, ANSI/TIA-568-D e NR-10.

V - Documentação Final (As-Built): Ao término da instalação, a empresa executora deverá entregar ao Departamento de Tecnologia da Informação uma documentação completa, contendo:

- a) Diagrama da topologia da rede.
- b) Layout do rack com a posição dos equipamentos.
- c) Planta baixa com a localização e identificação de cada ponto de rede.
- d) Relatórios de certificação de todos os pontos de rede.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 9º O Departamento de Tecnologia da Informação é o órgão responsável pela orientação e fiscalização do cumprimento do disposto nesta Instrução Normativa.

Art. 10º Os casos omissos serão avaliados e deliberados pelo Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação.

Art. 11º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Colombo, 17 de setembro de 2025.



ADEMIR ALBERTI CHAVES GARCIA

Secretário Municipal de Planejamento, Inovação e Tecnologia

DOUGLAS JEFFERSON DA SILVA

Coordenação de Gerenciamento de Redes e Segurança de Dados

HELENILDO DE LIMA ARRAIS

Coordenação de Infraestrutura e Manutenção Tecnológica





ANEXO I

Formulário de Solicitação de Serviços de Rede e Telecomunicações Departamento de Tecnologia da Informação

1. Dados do Solicitante

Órgão/Secretaria Solicitante:	Responsável pela Solicitação:
Cargo/Função:	Data da Solicitação:
Telefone para Contato:	E-mail:

2. Tipo de Serviço Requerido (Marque a opção desejada)

- Fornecimento e Ativação de Link de Internet** (Preencher Seção 3)
 Instalação/Readequação de Infraestrutura de Rede (Preencher Seção 4)

3. Detalhamento para Fornecimento de Link de Internet

Conforme o Art. 1º da Instrução Normativa, a solicitação deve ser feita com **antecedência mínima de 15 dias**.

3.1. Justificativa Detalhada da Necessidade: (Descreva o motivo da solicitação: novo local, evento, aumento de demanda, etc.)

3.2. Endereço Completo da Instalação: (Rua, Número, Bairro, CEP)

3.3. Unidade/Setor a ser Atendido no Endereço: (Especifique a sala, departamento ou área que receberá o ponto de internet)

4. Detalhamento para Instalação de Infraestrutura de Rede

Toda instalação seguirá os padrões técnicos definidos na Instrução Normativa (Art. 2º), incluindo topologia Estrela, cabeamento CAT6 e Switch Gerenciável.

4.1. Motivo da Solicitação:

- Nova Construção
 Reforma de Espaço Existente
 Readequação de Layout
 Outro (Justificativa): _____





4.2. Descrição do Projeto: (Descreva o escopo do trabalho a ser realizado, ambientes que serão atendidos e os objetivos da nova infraestrutura)

4.3. Quantidade de Pontos de Rede Estimados: _____ (Informe o número de pontos de rede necessários. Este número será usado para dimensionar Patch Panels e Switches)

4.4. Necessidade de Rede Sem Fio (Wi-Fi): (Informe os locais que precisarão de cobertura Wi-Fi)

Sim, com rede Corporativa e para Visitantes, conforme padrão Wi-Fi 6.

Não

4.5. Anexos:

Planta baixa do local com a sugestão de posicionamento dos pontos.

Outros (documentos relevantes).

5. Declaração

Declaro estar ciente de que a execução do serviço seguirá as diretrizes e padrões técnicos estabelecidos na Instrução Normativa vigente e que a solicitação será analisada e aprovada pelo Departamento de Tecnologia da Informação.

Assinatura do Responsável: _____

Uso Exclusivo do Departamento de Tecnologia da Informação

Nº do Processo Administrativo / Chamado: _____

Data de Recebimento: __/__/____

Responsável Técnico (TI): _____

Análise Técnica:

Status:

Aprovado

Reprovado

Aprovado com Ressalvas: _____

Data: __/__/____

Assinatura: _____

