

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto: CCEN – ÁREA II – BLOCO A – ESPAÇO DE CONVÍVIO

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Autor do projeto: Camila Mendes Bandeira (CREA-PE: 1817751182)

Descrição do projeto

Este memorial tem o objetivo de apresentar e descrever as características do sistema de cabeamento estruturado que serão aplicadas na Área de Convivência da Área II – Bloco A. Serão apresentados as normas específicas, os métodos de trabalho e os padrões de instalação e gerenciamento. Este Memorial deve ser considerado como complementar aos desenhos técnicos, o projeto executivo e as normas aplicáveis.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14565 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
- NBR 16415 - Caminhos e espaços para cabeamento estruturado

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

Condições gerais

A execução de qualquer serviço deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas Normas Técnicas, relativas a execução dos serviços, especiais para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais do estado, dos municípios e das concessionárias;
- Às especificações e detalhes do projeto executivo;
- Às recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais;
- Às normas de serviços e as especificações dos Projetos de Cabeamento estruturado.
- Às recomendações dos centros de fiscalização da UFPE.

As instalações de cabeamento estruturado só poderão ser executadas com os projetos executivos fornecidos pela UFPE. A execução do cabeamento estruturado deverá obedecer a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, durabilidade e estética. Deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados e sob a responsabilidade técnica de Engenheiro Eletricista ou de Telecomunicações.

As instalações de cabeamento estruturado somente serão aceitas em perfeitas condições de funcionamento, com relatório de certificação e a documentação da rede.

Quaisquer componentes e/ou acessórios que não estiverem relacionados no projeto executivo e que, segundo o responsável pela instalação, for necessário ao perfeito funcionamento da rede implementada, deverá ter sua inclusão justificada e aprovada pelo setor de fiscalização da UFPE.

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

Soluções Projetuais

Cabeamento estruturado

Cabeamento estruturado é uma maneira padronizada de cabear prédios minimizando custos e maximizando a escalabilidade da rede. É baseado nos padrões EIA/TIA 568 A/B/C (Electric Industries Association and Telecommunication Industries Associations) e na NBR 14565. Todos os sinais de dados, telefonia e vídeo (CFTV) podem ser transmitidos através do mesmo cabo.

A implementação do cabeamento estruturado deverá ser feita com materiais de boa qualidade, serviços de profissionais qualificados, além de um projeto executivo que assegure à UFPE e aos seus usuários os requisitos necessários exigidos para uma performance rápida e confiável na transmissão de dados, voz e imagem.

O cabeamento estruturado deverá prover uma flexibilidade na topologia física para atender às mudanças internas de pessoal, layout e de evoluções tecnológicas futuras. Para assegurar um perfeito sistema de cabeamento estruturado é de suma importância a prática adequada de instalação e a documentação do projeto.

O planejamento do sistema de cabeamento estruturado leva em conta não somente a quantidade de tomadas, mas também os padrões estabelecidos pelas normas, os custos, a metodologia de instalação, a escolha do material adequado e da melhor solução para cada ambiente.

Topologia

A topologia utilizada na rede UFPE é a de estrela, ou seja, cada tomada terá o seu cabo de rede individual conectado ao switch que proverá conexão com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Esta topologia possui vantagens no gerenciamento e na manutenção da rede em relação a outras topologias.

RACK

O rack ou armário de telecomunicações é o ponto de convergência e de distribuição das tomadas de dados. É o local onde serão armazenados os switches e patch panels, distribuidores ópticos e gravadores de imagens, quando indicados em projeto.

Os racks de telecomunicações deverão ser abrigados em uma sala refrigerada 24 horas e com acesso restrito aos funcionários da UFPE.

Para este projeto será utilizado o rack existente, localizado no Bloco A da Área II.

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

Cabos metálicos e ópticos

O sistema deve permitir transmissão de sinais na frequência de 250MHz, podendo ser utilizado para transmissão de voz (telefonia), dados ou imagem (CFTV), dentro das condições de infraestrutura física apresentadas no projeto.

O cabeamento da rede é baseado em cabos UTP (Unshielded Twisted Pairs) categoria 6, interligando o rack de telecomunicações com as tomadas.

Deverão ser utilizados os mesmos pontos no rack já destinados ao Espaço de Convivência, realizando apenas a passagem de novos cabos e atualização das tomadas.

Os cabos de comunicação não devem fazer curvas com raios inferiores a 4 vezes o seu diâmetro e não devem sofrer esforços maiores que 11 Kgf no seu lançamento.

Não será permitida a conectorização de RJ45 macho. Os cabos deverão terminar em tomadas fêmeas ou em patch panels. Os cabos de fibra óptica deverão ser conectorizados nos distribuidores internos ópticos.

Tomadas

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas, em coerência com sua ligação. Os pontos de telecomunicações deverão ser identificados de acordo com a tabela de pontos no projeto executivo.

As tomadas são do tipo RJ45, Categoria 6, interligadas até o painel distribuidor (patch panel) ou por um cabo (um para cada tomada) tipo UTP ou U/UTP de 4 pares trançados, categoria 6, passando por eletrocalha e canaleta. Serão utilizados suportes de equipamento para conexão em canaleta, com espelho para RJ45.

Deverá ser aplicada a norma EIA/TIA-568, que especifica procedimentos para conectorização das tomadas. As pinagens podem ser feitas no padrão T568A ou T568B.

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os dutos (eletrocalhas e canaletas) com cabos da rede de telecomunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia. Para evitar interferências eletromagnéticas, os dutos devem prever um afastamento mínimo de 120 cm de grandes motores elétricos ou transformadores, 20 cm de condutores e cabos utilizados em distribuição elétrica e 12 cm de lâmpadas fluorescentes.

A rede estruturada utilizará a mesma infraestrutura de eletrocalha localizada na sala de rede para a passagem dos cabos. Uma nova infraestrutura está prevista para o Espaço de convivência, composta por um sistema de canaletas abertas, conforme

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

indicado em projeto. Os detalhes de instalação e as dimensões das tubulações estão ilustrados no projeto executivo.

As instalações deverão obedecer às informações contidas nas plantas do projeto, respeitando sempre a taxa de ocupação de cabos conforme a NBR 14565.

Aterramento

A edificação deverá ter um sistema único de aterramento. Todo o conjunto (eletrocalhas, rack, acessórios) deve ser aterrado em um único ponto. O aterramento deverá atender aos requisitos da norma TIA/EIA 607 (Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications).

Certificação

A empresa que for efetuar a certificação, deverá utilizar aparelhos certificadores, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo Responsável Técnico da Obra. Deverão ser seguidas as seguintes recomendações:

- Não serão aceitos testes por amostragem.
- Não serão aceitos resultados PASS*
- Os certificadores devem estar calibrados na data dos testes.
- Os relatórios devem apresentar a data de calibração e o número de série.
- A certificação para cabos metálicos deverá ser a de Permanent Link.
- Devem ser entregues em mídia impressa e em arquivos digitais no formato do certificador e em PDF.
- O padrão de certificação metálico deve ser ANSI/TIA 568.
- Os TRC (Test Reference Cord) usados nos testes devem estar em boas condições, ou seja, não ressecados a ponto de alterar os resultados dos testes e devem ser mantidos desenrolados no momento de tirar a referência e nos testes.

Os pontos em que não foi indicado intervenção devem ser conectados no switch conforme tabela de pontos indicadas em projeto e também passar por certificação.

	DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS - SPO	
	Camila Mendes Bandeira	01/07/2026

Considerações finais

A documentação entregue no final da obra deverá seguir as seguintes recomendações:

- Toda a documentação deverá ser entregue ao término das instalações de cada fase da obra.
- Todos os documentos devem ser entregues em mídias digital e impressa colorida;
- Todos os desenhos deverão possuir carimbo em acordo com o padrão adotado;
- Os formulários utilizados deverão seguir os formatos dos padrões A1, A2, A3 ou A4;
- Os relatórios de execução deverão ser organizados de forma cronológica e encadernados;
- As alterações no cabeamento durante a execução devem ser reportadas ao setor de fiscalização da UFPE para aprovação.

Deverão ser entregues no final da obra os seguintes documentos:

- Tabelas de pontos “de/para” contendo o trajeto total de todos os canais instalados de Dados (utilizar a tabela do Anexo A).
- Uma planilha eletrônica de Pontos de Cabeamento Estruturado com a correspondência entre os pontos instalados nas áreas de trabalho e as portas dos Patch Panels.
- Relatório de Certificação aprovado pelo fiscal da UFPE.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no *layout* e informações fornecidas projeto de arquitetura. Na dúvida da locação exata dos pontos, este deve ser consultado.

O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO.

Assinatura do Projetista

Recife, PE

