

---

**Universidade Federal do Paraná**  
**Curso de Engenharia Elétrica**  
**Projeto de Sistema de Cabeamento Estruturado**

---

*Prof. Pedrosa*

14 de maio de 2013

## **1 Objetivos**

1. Desenvolver o projeto de cabeamento para rede de telecomunicações para o prédio com planta da biblioteca apresentada em anexo. Deve ser utilizada a norma brasileira de cabeamento estruturado (NBR14565). O projeto deve contemplar infra-estrutura de cabeamento para:
  - Rede de computadores (inclusive para as salas numeradas de 1 a 32);
  - Pontos de acesso para rede wireless;
  - Voz: neste projeto, deve ser previsto pontos de telecomunicação analógicos;
  - Vídeo: Sistema de vigilância utilizando câmeras IP. Considere que as câmeras possuem cobertura para um ângulo de 135°.
2. *Indicar* a localização dos pontos de alimentação para infra-estrutura de alimentação elétrica estabilizada. No entanto, não será necessário apresentar o projeto para alimentação elétrica.
3. Desenvolver o projeto lógico para rede de computadores (equipamentos ativos, ex. switches, roteadores, etc.), rede wireless e para rede de voz utilizando sistema VoIP.

## **2 PRODUTOS A SEREM GERADOS**

Projeto da estrutura física, o projeto da estrutura física deve conter:

- **Projeto Executivo**, indicando os critérios utilizados, as normas aplicáveis, resumo com o número de pontos e outras informações relevantes que não constam das plantas. O projeto executivo deve conter a especificação técnica dos equipamentos utilizados e uma tabela com as quantidades totais por equipamento (incluindo cabos).

- Folha com a simbologia e notações utilizadas;
- Localização e identificação dos armários de telecomunicações;
- Localização e identificação dos de cabos / eletrodutos / eletrocalhas;
- Localização e identificação das tomadas de telecomunicações;
- Detalhes da organização do armário de telecomunicações;

Projeto lógico, contendo:

- **Projeto Executivo**, indicando os critérios utilizados, as normas aplicáveis e outras informações.
- Estrutura lógica da rede (interligação dos equipamentos ativos: computadores, câmeras, hub, switch, roteador, etc.);
- Configuração de VLANS para suportar os diversos serviços previstos;
- Esquema de endereçamento IP e tabelas de rotas e previsão para conexão com a Internet;
- Lista de equipamentos usados (Hub, switch, roteadores, etc.);
- A estrutura lógica pode ser desenhada utilizando os softwares Visio (Windows) ou Dia (Linux, Windows) para facilitar a construção dos diagramas.

### 3 Critérios de avaliação

O trabalho deve ser implementado em equipes de até 3 pessoas. Não serão admitidos trabalhos desenvolvidos por equipes maiores.

Será realizada uma apresentação de 20 minutos onde todos os componentes da equipe devem demonstrar conhecimento sobre a sistema em estudo. Caso um dos componentes não demonstre conhecimento sobre o trabalho implementado, sua nota será reduzida em proporção a sua participação no trabalho.

Em caso de cópias, as equipes envolvidas terão grau zero.

Para todos os trabalhos, será considerado o seguinte critério para atribuição das notas:

PROJETO FÍSICO:

Cabeamento Estruturado:

Critério	Valor Máximo	Valor atribuído
Projeto Executivo - cabeamento estruturado	2,00	
Localização e identificação dos armários de telecomunicações. Detalhes da organização do armário de telecomunicações	2,00	
Localização e identificação dos de cabos, tomadas, dimensões de eletrodutos/eletrocalhas e detalhes correspondentes, uso correto de pontos de consolidação	1,00	
Lista de equipamentos com as características técnicas necessárias	1,00	

PROJETO LÓGICO:

Critério	Valor Máximo	Valor atribuído
Projeto Executivo da lógica e estrutura da rede	1,50	
Esquema de endereçamento IP, tabelas de rotas e demais detalhes de configuração necessários (DHCP, VLAN, etc.)	1,00	
Lista de equipamentos com as características técnicas necessárias	1,50	