

Trabalho de Cabeamento Estruturado

Descrição

Nesse trabalho deve ser feito o projeto para realizar o cabeamento estruturado do IFSP - *Campus Araraquara*. As seguintes condições devem ser alcançadas nesse projeto:

- Taxa de transferência de dados de, no mínimo, 10Gbit/s para o Cabeamento Vertical (Backbone)
- Todo o material e equipamentos levantados para a realização do projeto, devem ser listado separadamente, contendo:
 - Nome/Marca do equipamento/material
 - Descrição e características
 - Quantidade necessária
 - Valor unitário
 - Valor total
 - Motivo da escolha (quando algo muito específico, não precisa descrever o motivo da eletrocalha escolhida)
 - Link contendo o valor do produto
- Descrito (detalhadamente) como foi calculado a quantidade de materiais e equipamentos
- Layout do cabeamento (por onde passam os cabos?)
- Descrição do cálculo de ocupação dos caminhos de passagem do cabeamento (qual deve ser a área desse caminho)
- Não esquecer dos equipamentos para manusear fibra óptica como, por exemplo, colocar terminadores (conectores) nas pontas da fibra
- Não esquecer de incluir os racks das ‘Salas de Telecomunicações’ (lembrando, 19” tendo altura e profundidade adequadas aos switches escolhidos)

No final, juntamente com as informações acima, fazer um resumo listando todos os materiais e equipamentos (nome, marca e modelo) com seus respectivos valores totais indicados separadamente e o valor total do projeto (sugestão, montar uma tabela).

Cabeamento Vertical - *Campus* (Backbone)

Tecnologia de fibra óptica é uma boa opção mas, a escolhida, deve ser capaz de alcançar todas as ‘Salas de Telecomunicações’ (vide norma TIA ANSI/TIA 568 (versão mais atual)), sendo que:

1. O cabeamento vertical completo deve sair da CTI (Sala/Armário de Equipamentos (ER))
2. Não deve ser utilizado repetidores nem nenhum outro equipamento para aumentar a distância necessária entre a ER e as ‘Salas de Telecomunicações’

A Sala/Armário de Equipamentos deve ter os seguinte(s) equipamento(s):



- Switch: com várias portas para fibra óptica 10Gb/s, compatível com tecnologia escolhida e, pelo menos, uma porta para fibra óptica 40Gbps, onde:
 - Portas 10 Gbps serão ligadas aos switches nas ‘Salas de Telecomunicações’ de cada bloco do Campus
 - Porta 40 Gb/s será ligada ao switch na ‘Salas de Telecomunicações’ do Bloco I

Dicas

- Fibra óptica multimode é uma das tecnologias mais indicadas para o Cabeamento Vertical (Backbone) de LANs (no nosso caso, cabos que saem da CTI (‘Sala/Armário de Equipamentos’ (ER)) e vão para os Blocos do Campus (‘Salas de Telecomunicações’) e onde o cabeamento deve superar 100m.
- Uma fibra óptica comercial que chega a 10/40Gbps é a OM3, OM4 e OM5, com seus respectivos alcances de cabo e taxa de transferência.
- SFP, SFP+ e QSFP+ são tipos de uplinks (portas) que aceitam essas fibras, com seus respectivos conectores (verifiquem os conectores).
- Verificar a configuração/compatibilidade switch + módulo + transceiver.
- Para switches CISCO, por exemplo, seria procurado da seguinte forma:
 1. encontrar um switch com portas fixas que suportem Cat 6a (procure termos como 10G mGig, 10GBASE-T ou 10G cooper) e em número suficiente para ir um cabo (Cat 6a) para cada laboratório do Bloco I (pensar em expansão);
 2. deve ter suporte para, pelo menos, 1 módulo de uplink 40G mGig (esse módulo é instalado no switch e recebe transceiver(s) (transceptor));
 3. deve procurar um transceiver compatível com o módulo uplink (esse transceiver é conectado no módulo e recebe o cabo);
 4. ficar atento ao conector do transceiver, normalmente ele é diferente dos comumente encontrados para SPF, então, sugiro procurar um cabo (grande) com os conectores já instalados.
 5. Utilizar a Matrix de Compatibilidade CISCO para equipamentos de fibra óptica em: <https://tmgmatrix.cisco.com/>