

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
REDES DE COMPUTADORES
Professor Marco Antônio Chaves Câmara

Roteiro de Cálculo de Quantitativos - Cabeamento Estruturado

- 1) Com base na planta baixa ou esboço de layout disponível, executar os cálculos seguindo a ordem dos sub-sistemas. Por exemplo :

ÁREAS DE TRABALHO POR ZONA

HORIZONTAL

VERTICAL

ENTRADA

BACKBONE

TCs

SALA DE EQUIPAMENTOS

- 2) No sub-sistema de área de trabalho, o importante é identificar e numerar as áreas de trabalho a serem consideradas em cada uma das zonas/pisos/prédios do projeto. Em projetos de maior porte, recomenda-se agrupar áreas de trabalho por zona, determinando a sua quantidade e a qual das áreas de trabalho da zona ficará mais afastada do futuro TC.
- 3) Antes do sub-sistema horizontal, é importante sugerir a localização de cada um dos TCs, procurando reduzir ao máximo o encaminhamento de cabos no horizontal, além de simplificar o sub-sistema vertical a ser utilizado. Depois disto, monta-se tabela identificando-se as distâncias individuais para cada área de trabalho e/ou grupo de áreas de trabalho. Uma boa estratégia é identificar a distância linear, o comprimento de descida/subida e a folga planejada nas extremidades.

Totalizando-se as distâncias dos diversos sub-sistemas horizontais, deve-se agregar um percentual de folgas e um percentual de perdas, já levando-se em consideração a perda pelo efeito bobina finita. Lembrar também da modularidade de fornecimento (tipicamente caixas de 1.000 pés/305 m).

- 4) No vertical, considerar o percentual de utilização por piso e tomar como base o número de pares nos cabos. No caso de uso de feixes de cabos de 4 pares, agregar as quantidades totais ao cálculo do item anterior.
- 5) Na entrada, especificar cuidadosamente os cabos externos vindos de prestadoras de serviços de telecomunicações, além dos cabos do sub-sistema Backbone. Lembrar que cada um dos pares metálicos deverá ser protegido, mesmo que não esteja em uso.

- 6) No backbone, calcular cuidadosamente as distâncias, inserindo folgas que avaliem corretamente os eventuais desvios de encaminhamento (muito comuns), além das folgas a serem mantidas nas caixas de passagem. Lembrar do uso de cabos mistos, e também da possibilidade de uso misto e bidirecional de cabos no futuro. Em função do tipo de encaminhamento (aéreo ou subterrâneo), especificar adequadamente os cabos e meios de encaminhamento.
- 7) No TC, o primeiro ponto é definir a tecnologia de conectorização : bloco 110 ou patch pannel ? Depois temos que definir a tecnologia de administração : *cross-connect* ou *interconnect* ? Para o primeiro, recomendamos uniformidade em todo o projeto. Para o segundo, pode ocorrer variação por uso do piso avaliado.

Depois disto, passamos a calcular a ocupação de pares/conectores (110/patch) para os sub-sistemas horizontal e vertical, nesta ordem. No caso de blocos 110, lembrar de adequar os connecting blocks ao tipo de cabo usado.

Para sistemas com até 200 áreas de trabalho no piso, admite-se o uso de racks para acomodação de blocos. Nos demais casos, o ideal é usar um pranchão, devido à ocupação de espaço.

Determinar o número de suportes para bloco (caso não se use patch pannels), racks e também os patch cords (quantidades por tipo).

No caso de utilização de ativos, o projeto fica muito parecido com a Sala de Equipamentos.

- 8) Na Sala de Equipamentos, além de incluir os componentes vistos no TC, é necessário considerar a ocupação devido à entrada/backbone e aos possíveis espelhos de ramais.

Também torna-se necessário a especificação e cálculo dos equipamentos ativos, o que não abordamos nesta parte do curso.

- 9) No final, agrupar todos os materiais em uma lista única por tipo.