



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO CABEAMENTO
ESTRUTURADO PARA CONSTRUÇÃO DO SEMAS – CENTRO**

**MEMORIAL DESCRITIVO
CABEAMENTO ESTRUTURADO**

JÚLIO CÉSAR DIAS DAVINI CÂNDIDO

CREA MG-173777/D

Engenheiro Eletricista

E-mail: eletrica.semob@presidentekennedy.es.gov.br

Tel: (28) 3535-1350

Secretaria Municipal de Obras (SEMOB)
Rodovia – ES 162, KM 20, Centro, Presidente Kennedy – Espírito Santo, Parque de Exposição Afonso Costalonga
CEP 29.350-000 Tel.: (28) 3535 1350/1393

E-mail: semob@presidentekennedy.es.gov.br – Homepage: www.presidentekennedy.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

**Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras**

1. DESCRIÇÃO GERAL

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios e orientações quanto à execução do projeto de cabeamento estruturado do SEMAS.

O cabeamento estruturado deverá ser executado conforme projeto.

O dimensionamento dos ativos de rede (Placas de rede, Switch, conversores de mídia, gateways, modems, roteadores, PABX, etc.) não faz parte do escopo deste projeto de cabeamento estruturado.

A elaboração do projeto levou em consideração, como premissas básicas, os fatores que se seguem:

- Análise das definições de arquitetura e layout na elaboração do projeto do sistema de cabeamento estruturado;
- Avaliação dos ambientes físicos, englobando as facilidades de passagem e encaminhamento dos cabos;
- Análise do ambiente físico destinado a instalação dos componentes do sistema de cabeamento estruturado;
- Avaliação dos meios a serem utilizados (cabos);
- Definição da topologia de distribuição do sistema de cabeamento estruturado.

Os cabos de cabeamento estruturado, as fibras óticas, os cabos UTP e os cabos CI deverão ser lançados em condutos próprios, em hipótese alguma estes cabos poderão ser lançados em condutos destinados à energia elétrica.

Observo que todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer as suas respectivas normas técnicas. Essas normas técnicas são estabelecidas pela NBR (ABNT) no Brasil. Em caso de omissão da NBR (ABNT) deverá ser observado as normas internacionais como a ANSI, ISO, IEC, por exemplo.

Os cabos de dados (UTP, Fibra óptica e CI) deverão ser identificados, por números e letras, em suas terminações. Todas as portas/conectores do distribuidor óptico, patch panel e voice panel deverão ser identificados, por números e letras. Todas as tomadas de telecomunicações deverão ter uma plaqueta indicando o número de seu ponto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras

O projeto de cabeamento estruturado é apresentado em TRÊS FOLHAS A0 sendo acompanhado por este memorial descritivo.

2. INFRAESTRUTURA DE ENTRADA

A rede externa de telecomunicações entrará na edificação através da entrada de telecomunicações. A entrada de telecomunicações é composta por: um poste de aço de 6m, caixas R2 e eletrodutos Ø2” PEAD envelopados no solo.

A rede externa deverá ser óptica e terminará no DATACENTER localizado na sala de área técnica no pavimento térreo.

3. DATACENTER

A sala de área técnica será composta por um rack fechado de 32U’s.

No rack do DATACENTER chegará a rede externa, essa rede será distribuída para a rede interna por ele próprio. O DATACENTER e todas as partes metálicas contidas nele deverão ser aterrados.

4. RACK DA SALA DE ÁREA TÉCNICA

O rack receberá a rede externa proveniente do Poste através da espera do cabeamento óptico.

O rack será responsável por distribuir o backbone de edifício e o cabeamento horizontal para todo o pavimento da edificação. Será adotado a conexão cruzada (a saída do equipamento ativo será espelhada em um patch panel ou grupos de patch panels) e a topologia estrela (um segmento exclusivo de cabo interliga cada porta do distribuidor de piso a uma única tomada de telecomunicação). Neste projeto entende-se como distribuidor de piso as portas do patch panel que estão conectadas a saída do equipamento ativo.

Os cabos provenientes do POSTE entrarão no rack pelo seu fundo.

Os cabos sairão do rack para os devidos pontos demarcados e distribuídos pela eletrocalha central, conforme projeto. Essas eletrocalhas distribuirão os cabos de dados



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

**Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras**

para as tomadas de telecomunicações. Onde será adotado a conexão cruzada (a saída do equipamento ativo será espelhada em um patch panel ou grupos de patch panels) e a topologia estrela (um segmento exclusivo de cabo interliga cada porta do distribuidor de piso a uma única tomada de telecomunicação). Neste projeto entende-se como distribuidor de piso as portas do patch panel que estão conectadas a saída do equipamento ativo.

5. COMPONENTES DO CABEAMENTO ESTRUTURADO

A seguir serão listados as especificações dos componentes e equipamentos a serem utilizados para a execução do projeto.

6. PATCH PANEL

Cada patch panel deverá ter 48 portas, 2U de altura, atender aos requisitos normativos para categoria 6, suporta aplicações de classe até 250 MHz, devendo ser fornecido com abraçadeiras e kit parafuso porca gaiola, com terminação LSA+ ou Punch Down, cor preta, código de cores T568 A/B para fiação, próprio para instalação direta em racks de 19”, devendo ser fornecido com etiquetas numéricas, ser compatível com as especificações da norma ISO/IEC 11801: 2002. Deve ser verificado pelo Underwriter Laboratories (UL Verified Category 6).

7. CABO UTP 4P CAT 6

Cabo de Par Trançado Blindado de 4 pares, 24 AWG, CMR, com condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para categoria 6. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.). Deverá ainda, ser fornecido em caixas de 305 metros cada uma. Deve ser verificado pelo Underwriter Laboratories (UL Verified Category 6).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras

8. CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO 6 FIBRAS

Cabo óptico não metálico para uso interno/externo, com 6 fibras do tipo multimodo OM3 aproximadamente 50/125µm com largura de banda mínima de 160 MHz.Km para 850 nm e 500 MHz.Km a 1.300 nm. Perda Óptica Máxima: 3,5 dB/km a 850 nm e 1,5 dB/km a 1300nm. Deverá suportar 10Gbps até 300 metros.

9. RACK

Rack fechado para sala de equipamentos de 32'Us, padrão 19", de 600mm de largura, de 800-1000mm de profundidade e altura não superior a 2,3 m. Porta frontal em vidro transparente com sistema de fecho e chave. Portas laterais e fundo removível. Plano de montagem em 1/2U com regulagem em profundidade. Fixação de equipamentos e acessórios através de porca “gaiola” M5. Guia cabo vertical com furação para ancoragem e organização do cabeamento Com suporte para ventilação na parte superior. Em aço e pintura eletrostática na cor preta.

10. CABEAMENTO HORIZONTAL

O cabeamento horizontal é o sistema que conecta o distribuidor de piso às tomadas de telecomunicações. A edificação possuirá 168 tomadas de telecomunicações. O comprimento do cordão do equipamento, somado ao comprimento do patch cord, somado ao cordão do usuário não poderá ser superior a 10 metros, o comprimento do segmento de cabo horizontal não poderá ser superior a 90 metros, logo o comprimento do conjunto não poderá ser superior a 100 metros, conforme figura 1.

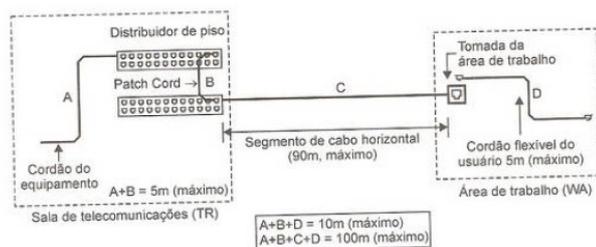


FIGURA 1 – Subsistema de cabeamento horizontal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

**Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras**

Para seguimento de cabo horizontal será utilizado o cabo UTP 4P CAT 6, deverá ser deixado como folga 3 metros de cabo em cada rack. A seguir é listado todos os pontos de tomadas de telecomunicações da edificação e o comprimento do seguimento de cabo horizontal, já está incluído os 3 metros de folga em cada rack.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas. O conjunto de matérias escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Alguns itens de planilha possuem marca de referência de mercado como, por exemplo, a NEXANS e a TRIUNFO. A marca de referência traduz a qualidade desejada de produtos e equipamentos, por isso seus preços foram utilizados para referenciar os preços dos itens de projeto. A empresa responsável pela execução da obra não é obrigada a utilizar os produtos/equipamentos das marcas de referência, podendo utilizar qualquer outro produto/equipamento similar.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a boa técnica de execução, materiais e equipamentos adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados como deficientes, cabendo à contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

O serviço será entregue sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir à utilização imediata das unidades, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas.

A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, compete ao instalador o perfeito entendimento das respectivas especificações e do projeto apresentado. Em caso de dúvidas, quanto à interpretação do projeto, das especificações e dos desenhos, estas deverão ser informadas a Fiscalização, que poderá vir a consultar o autor do projeto.

Secretaria Municipal de Obras (SEMOB)

Rodovia – ES 162, KM 20, Centro, Presidente Kennedy – Espírito Santo, Parque de Exposição Afonso Costalonga
CEP 29.350-000 Tel.: (28) 3535 1350/1393

E-mail: semob@presidentekennedy.es.gov.br – *Homepage:* www.presidentekennedy.es.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
Estado do Espírito Santo
Secretaria Municipal de Obras

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro das normas técnicas.