

Projecto de Rede Estruturada de Comunicação Unificada “VoIP”

(Célula de Gestão e subvenções)

Elaborado por: Eng. Ayres Costa
Abril /2022



Índice

1. MEMORIA DESCRITIVA	3
1.1. OBJETIVOS	3
2. DESCRIÇÃO.....	3
3. TOPOLOGIA DE REDE.....	3
3.1. ESTRUTURA DE CABLAGEM.....	3
3.2. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO	4
4. PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO	4
4.1. ENCAMINHAMENTO DO CABO UTP CATEGORIA 6E	4
4.2. PAINEL PATCH E TOMADAS	5
4.3. REGISTO DE CABOS E TOMADAS	5
4.4. NORMA DE CRAVAGEM DE CABOS	5
5. EQUIPAMENTOS.....	5
5.1. INFRAESTRUTURA DE PASSAGEM DE CABOS	5
5.2. EQUIPAMENTO DE CONECTIVIDADE	5
6. PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO	5



1. Memória Descritiva

1.1. Objetivos

A Presente Memória Descritiva é referente ao projeto de implementação instalação da rede estruturada de comunicação unificada (VoIP) para Célula de Gestão de Subvenções em S.Tomé e Príncipe.

Sendo atualmente de primordial importância para qualquer Instituição é o funcionamento ininterrupto dos seus serviços de comunicação unificada (dados, voz e imagem), uma rede de suporte a estes serviços, deverá ter em linha de conta soluções que permitam elevados graus de fiabilidade, durabilidade, segurança e escalabilidade.

Os vários elementos integrantes deste sistema de suporte aos serviços de comunicação unificada deverão ter características que permitam os técnicos responsáveis pela sua operação e manutenção uma atuação fácil e objetiva, nomeadamente em termos de gestão da cablagem e dos equipamentos terminais, e notificações e reparação de avarias no equipamento.

Propõem-se implementar uma infraestrutura de rede (LAN) de cablagem Ethernet e Wireless para suporte unível de serviços de comunicação unificada (dados, voz e imagem), de modo a suportar ligação de computadores, Central PBX VoIP, terminais Telefónico SIP VoIP, camaras de vigilância SIP VoIP, Internet, etc.

Por uma razão de flexibilidade e conseqüentemente redução de custos, nesta solução haverá numa única plataforma de meio físico de comunicação (cabo UTP ct.6E) com tomadas do tipo UTP RJ45 Cat.6E, e os cabos terão toda origem no Bastidor.

2. Descrição

Propõem a instalação de um bastidor 19" rack 24U 600 X 800 composto Switch Gigabit 24 portas PoE L2, e Painel Patch Rack 1U, 48 Portas UTP RJ 45, Categoria 6E que servira de ligação de cabos das tomada UTP RJ45 no bastidor

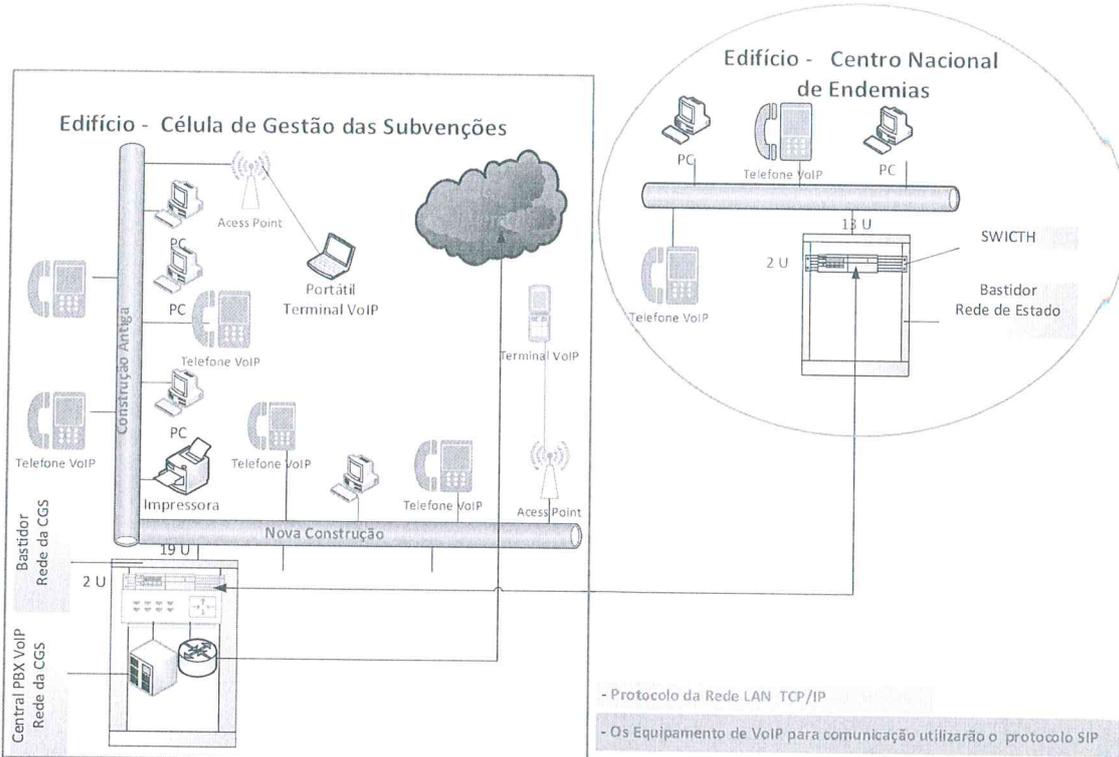
3. Topologia de Rede

3.1. Estrutura de Cablagem

A Estrutura de Cabelagem será constituída pelos cabos que ligam ao Painel Pacht com cada uma das tomadas de comunicação. Esta rede de cabos tem uma topologia em estrela, onde o centro é o Bastidor de comunicação.

Deverá ser utilizado um cabo UTP, Categoria 6E, com quatro pares por cada terminação RJ45 de modo a que se obtenha uma flexibilidade de ligação de qualquer tipo de equipamento PC's, Central PBX VoIP, terminais telefónicos VoIP, camaras de vigilância SIP VoIP, router e impressora, etc.

3.2. Arquitetura da Solução



4. Práticas de Instalação

De um modo geral deverão ser cumpridas as exigências para instalação prevista pelo fabricante dos componentes da rede de pré-cablagem.

4.1. Encaminhamento do Cabo UTP Categoria 6E

Os cabos de distribuição tanto horizontais ou verticais, são encaminhados em tubos isigris e/ou em calhas técnicas. O diâmetro a utilizar será em função do número de cabos encaminhados internamente.

O encaminhamento dos cabos deve ser sempre feito de um modo separado com o cabo da energia. No caso em que tenha que utilizar o mesmo percurso de cabos, deve-se manter entre eles uma distância mínima de 15 cm, com exceção do transporte em calha técnica, onde esta distância pode ser menor desde que estejam em compartimentos separados. Em qualquer dos casos, a distância entre os cabos UTP e energia nunca deverá ser inferior a 5cm.

Os Cabos deverão ligar sem interrupções, emendas ou derivações, as tomadas UTP RJ45 até o painel patch de distribuição no bastidor.

O comprimento de cada trecho de cabo não deverá exceder os 150 metros.

A Passagem de cabos deve ser feita com prudência de modo a evitar as dobras ou outros danos, tendo em atenção que o raio mínimo de curvatura é o correspondente a 4X o diâmetro

do cabo, o que poderá causar a diminuição das propriedades elétricas do cabo, caso estas recomendações não sejam seguidas.

4.2. Painel Patch e Tomadas

Deverá ser deixada uma folga nos cabos suficiente cerca de um metro no painel patch e 40cm nas tomadas.

4.3. Registo de Cabos e Tomadas

Para uma correta identificação da rede de cabo, deve ser identificado (número) nas tomadas e nas respectivas correspondências no painel patch no bastidor.

4.4. Norma de Cravagem de Cabos

1 Branco Laranja	5 Azul
2 Laranja	6 Verde
3 Branco Verde	7 Branco Castanho
4 Branco Azul	8 Castanho

5. Equipamentos

5.1. Infraestrutura de Passagem de Cabos

Aplicação de tubagem e Calhas Técnica:

Tubo isogris 40mm no mínimo

Calhas DLP 100 X 50

5.2. Equipamento de Conectividade

Switch Gigabit 24 portas PoE L2

Cabo UTP Categoria 6E

Tomadas UTP RJ45 Categoria 6E

Microfichas fichas RJ45 Categoria 6E c/ capas protetoras

6. Protocolo de Comunicação

O protocolo de comunicação a ser implementado na rede local (LAN) deve ser TCP/IP, e no sistema VoIP a comunicação será feita através do protocolo SIP.