

Pergunta: Elaborar um projeto de rede local e alocação de IP para filial do Brasil.

Introdução:

Nos tempos atuais onde a propagação de uma comunicação rápida e segura se faz cada vez mais necessária, não somente entre as organizações de todos os tamanhos físico ou virtual, mas também entre todas as pessoas intituladas usuários, seja para o uso profissional ou particular, se faz necessário o emprego do uso de formas de transmissão de dados cada vez mais rápidos, e que possibilitem a entrega das informações em todos os cantos do mundo, para tal ação utilizamos as redes informatizadas de computadores e demais dispositivos, que compartilham das mesmas tecnologias de envio e recebimento de dados, através de redes físicas contendo cabeamentos específicos e mesclados entre si, como por exemplo redes compostas de cabeamento estruturado UTP (Unshielded Twisted Pair) ou STP (Shielded Twisted Pair), embora com baixo uso mas também possível cabeamento coaxial e de alta velocidade como a fibra ótica, assim como as redes altamente utilizadas pela fácil implementação e rápida configuração as chamadas redes Wi-fi (Wireless Fidelity), que embora possuam uma taxa de propagação mais baixa com velocidades menores e maior disposição a interferência externa, facilita a locomoção de dispositivos conectados garantindo a utilização das informações em todos os cantos das organizações.

Resposta:

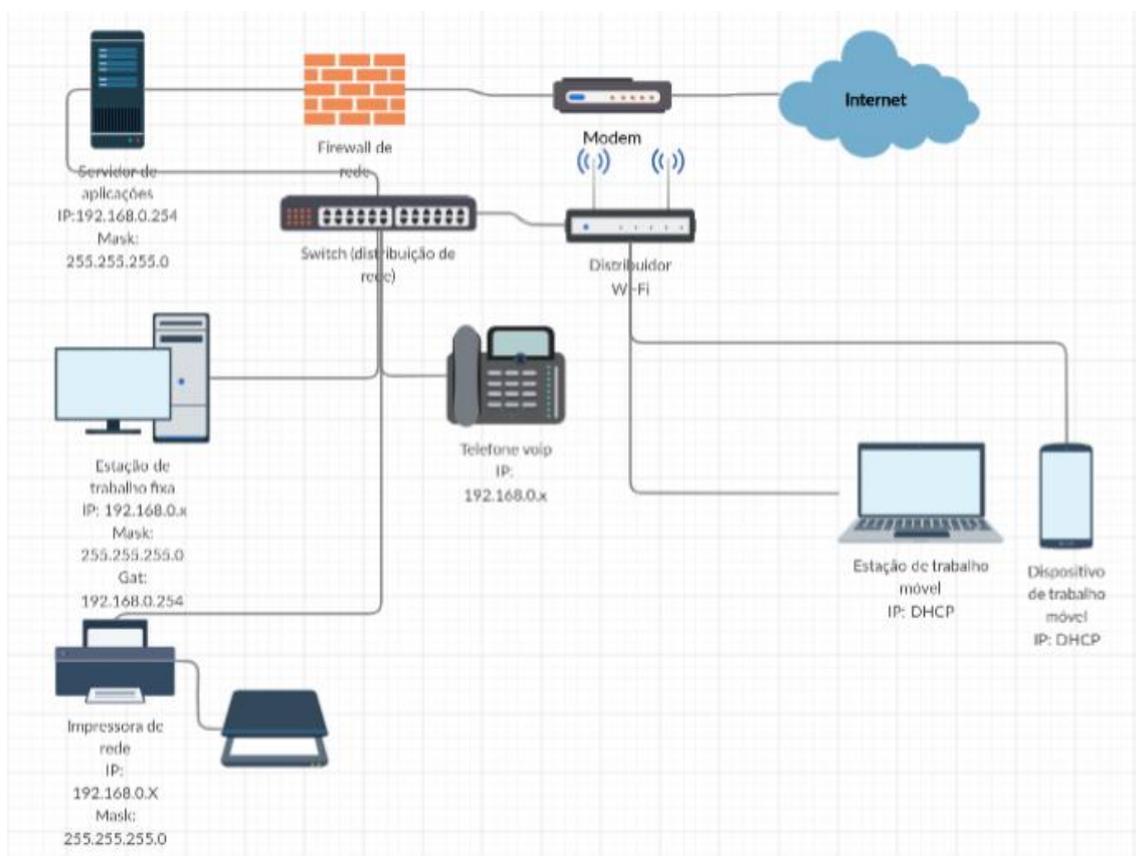
Mediante o estudo de caso apresentado em vídeo, e o levantamento de requisitos efetuado sobre os problemas apontados pela organização em sua atual necessidade de expansão e abertura de sua nova filial, contendo segundo seu enunciado um total de 240 pontos de rede distribuídos entre computadores desktop, equipamentos laptop, telefones com tecnologia VOIP (Voice Over Internet Protocol), telefones celulares, equipamentos de propagação de dados Switch, centrais de gerenciamento Patch Panel, Hack, equipamentos de saída e recebimento de sinal da internet tal como Modem (Modulador e Demodulador), de acesso direto com a rede mundial de computadores, também se tornando o principal meio de conexão com a matriz da empresa, através de tecnologias seguras atualmente utilizadas tal como VPN (Virtual Private Network), para acesso externo, SSH (Secure Shell) para acessos administrativos, FTP (File Transfer Protocol) para envio de arquivos, entre outras diversas tecnologias possíveis de uso mediante sua necessidade, que são tecnologias possíveis devido ao protocolo TCP/IP.

Devido ao número de equipamentos previstos para este projeto, será implementada a comunicação entre esta nova filial e a matriz através de uma VPN devidamente configurada no servidor de aplicações, assim como os demais serviços para gestão da rede e compartilhamento de arquivos para atividades colaborativas, garantindo a segurança na manipulação da rede interna através de um Firewall dedicado com implementação de controle de Proxy, a rede será gerenciada através de Patch Panel com seus equipamentos Switch para multiplicação da rede entre os dispositivos, de forma física pelo cabeamento UTP ou STP dependendo do grau de interferência externa, com equipamentos como Desktops para estação de trabalho fixa, telefone VOIP para todas as estações para utilização de linhas digitais, impressora de rede com suporte a digitalização, compartilhando arquivos em rede, e para conexão móvel tal como equipamentos laptop, telefonia móvel inclusive para impressão em rede, serão utilizados roteadores de rede sem fio em modo Bridge multiplicando e

integrando a rede física com a rede Wi-Fi, agregando todos os aparelhos na mesma estrutura, compartilhando seus recursos inclusive de segurança em Firewall.

Com esta estrutura simples a organização terá total capacidade de ampliação garantindo os já previstos 240 dispositivos, sendo possível através do protocolo IP versão 4 TCP/IPv4 comportar até 256 endereços nesta mesma rede, mantendo sua configuração com uma rede classe C.

Para ilustrar de forma a esclarecer este projeto, segue um breve descritivo demonstrando de forma macro a composição dos equipamentos de rede previstos para este projeto, assim como seu plano de configuração e propagação de sinal interno e externo:



**Figura 1** - Diagrama simplificado dos itens contidos no projeto de rede.