

FACSENAC

WebZine Manager Documento de Projeto Físico de Rede

Versão: 1.0

Data: 10 de Setembro de 2012

Identificador do documento: WebZine Manager

Versão do *Template* Utilizada na Confecção: 1.0

Localização:

SoftSolut, 2012

Histórico de revisões do modelo

Versão	Data	Autor	Descrição	Localização
1.0	10/SET/2012	SoftSolut	Versão inicial	

Aprovadores

Mauricio de Souza **Gerente de Projeto**

Rodrigo Montes **Gerente de Configuração**

Tallison Lemos **Engenheiro de Qualidade e Processo**

Sidney Miranda **Analista de Rede**

Gerson Santos **Arquiteto de Rede**

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE TABELAS.....	5
1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. PROPÓSITO.....	6
1.2. PÚBLICO ALVO.....	6
1.3. ESCOPO.....	6
1.4. DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES.....	6
1.5. VISÃO GERAL DO DOCUMENTO.....	6
2. REQUISITOS.....	7
3. TOPOLOGIA FÍSICA DA REDE.....	8
4. DESCRIÇÃO DAS INTERCONEXÕES.....	9
5. ESQUEMA DE ATRIBUIÇÃO DE NOMES.....	10
6. CUSTO	11

Índice de Figuras

FIGURA 1: Topologia física.....9

Índice de Tabelas

Tabela 1: Definições, Acrônimos e Abreviações.....	6
Tabela 2: Custo.....	13

1. Introdução

1.1. Propósito

Este documento especifica o projeto físico de rede a ser desenvolvido pela SoftSolut LTDA., fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação do WebZine Manager, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

1.2. Público Alvo

Este documento se destina aos arquitetos de rede, administradores de rede, engenheiros de rede e testadores.

1.3. Escopo

Este documento realiza o projeto físico da rede da revista Eletrônica Interação News. O propósito do projeto de redes é montar uma infraestrutura ideal para o tráfego de dados do WebZine Manager, gerados de Desktops locais e acessos via WEB.

1.4. Definições, Acrônimos e Abreviações.

Termo	Significado
Firewall	Firewall é um termo inglês que em português significa literalmente parede de fogo e designa uma medida de segurança implementada com o objetivo de limitar ou impedir o acesso de terceiros a uma determinada rede ligada à Internet. A implementação deste tipo de mecanismos pode envolver ferramentas de hardware ou de software ou mesmo uma combinação de ambos, os quais, no limite, podem impedir qualquer ligação entre a rede interna e outras redes externas.
Desktop	É frequentemente utilizado para designar um computador de mesa por oposição ao laptop que é o computador portátil. Laptop tem o significado de “em cima do colo”. O desktop permite ao usuário ter acesso fácil a todos os elementos que fazem parte do sistema operativo (pastas, arquivos, atalhos, programas, etc.). É uma analogia ao ambiente de trabalho físico, onde estão organizados todos os recursos necessários para a execução das tarefas.
Switch	Um switch de rede é um equipamento inteligente que armazena em memória o endereço MAC de todos computadores conectados a ele, relacionando cada endereço MAC a uma de suas portas. É importante notar também cada switch tem seu próprio endereço MAC
Servidor	É um sistema de computação centralizada que fornece serviços a uma rede de computadores. Esses serviços podem

	ser de natureza diversa, como por exemplo, arquivos e correio eletrônico. Os computadores que acessam os serviços de um servidor são chamados clientes. As redes que utilizam servidores são do tipo cliente-servidor, utilizadas em redes de médio e grande porte (com muitas máquinas) e em redes onde a questão da segurança desempenha um papel de grande importância.
WEB	Significa um sistema de informações ligadas através de hipermídia (hiperligações em forma de texto, vídeo, som e outras animações digitais) que permitem ao usuário acessar uma infinidade de conteúdos através da internet. Para tal é necessário ligação à internet e um navegador (<i>browser</i>) onde são visualizados os conteúdos disponíveis. São exemplos de navegadores: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, etc.

Tabela 1: Definições

1.5. Visão geral do documento

- **A seção 2** apresenta os requisitos do projeto de rede;
- **A seção 3** apresenta a topologia física da rede;
- **A seção 4** apresenta uma descrição dos tipos de enlace a serem utilizados e a especificação dos equipamentos;
- **A seção 5** apresenta um esquema de atribuição de nomes;
- **A seção 6** apresenta os mecanismos e produtos recomendados para a segurança;
- **A seção 7** apresenta o custo estimado do projeto.

2. Requisitos

■ **Informações necessárias** - Serão utilizados para atender as rotinas diárias da revista Eletrônica Interação News, em média será utilizado por dez usuários, para isso o ambiente irá dispor de dez computadores, ligados em rede, sendo um na recepção, um para o gerente, um para secretária, um para cada um dos quatro editores e três para os autores. A revista fica localizada em um prédio novo, com cerca de Oitenta metros quadrados de área divididos entre uma recepção, uma redação, uma sala para os autores e uma para gerência, por se tratar de uma estrutura moderna, já dispõe de uma rede elétrica estabilizada em 220 volts, com seu cabeamento correndo sob piso flutuante juntamente com o cabeamento lógico, de telefonia e de TV a cabo. A conexão com pontos externos é dado através de um link seguro da empresa responsável.

■ **Equipamentos de interconexão** - Serão usados os seguintes equipamentos: Servidores, Switchs, Roteadores, Desktops, Impressora de Senhas e Monitor (painel de senhas).

■ **Funcionalidade** - A rede precisa funcionar. A rede precisa permitir que os usuários desempenhem os seus deveres profissionais. A rede precisa oferecer conectividade de usuário-para-usuário e de usuário-para-aplicativo com velocidade e confiabilidade razoáveis.

■ **Escalabilidade** - A rede deve ser capaz de se expandir. O projeto inicial deve poder ser ampliado sem causar grandes mudanças no projeto geral.

■ **Adaptabilidade** - A rede precisa ser projetada com vistas a tecnologias futuras. A rede não deve incluir elementos que limitem a implementação de novas tecnologias ao surgirem.

■ **Autenticação** - O acesso à rede da revista Interação News deverá ser feito através de login com senha de usuário, com tempo de troca a cada 45 (Quarenta e Cinco) dias e deverá possuir exigências de letras, números e caracteres especiais com restrição de acesso de funcionários não autorizado ao WebZine Manager.

■ **Gerenciabilidade** - Esta meta visa atender às necessidades de se projetar uma rede com o intuito de facilitar sua monitoração e gerenciamento, assegurando com isto, sua estabilidade permanente de operação.

■ **Disponibilidade** - O acesso ao banco de dados será feito através da rede local e também pela internet. Portanto, a rede local e a internet da revista Eletrônica Interação News deverão permanecer em pleno funcionamento de forma ininterrupta (24x7), para o acesso de todos os usuários que farão uso do WebZine Manager.

■ **Conectividade** - A banda da internet deverá ser de, no mínimo, 20 Mbps e a largura da banda interna não menor que 1 Gbps.

3. Topologia Física da Rede

Consideremos uma rede com a topologia indicada na Figura 1.

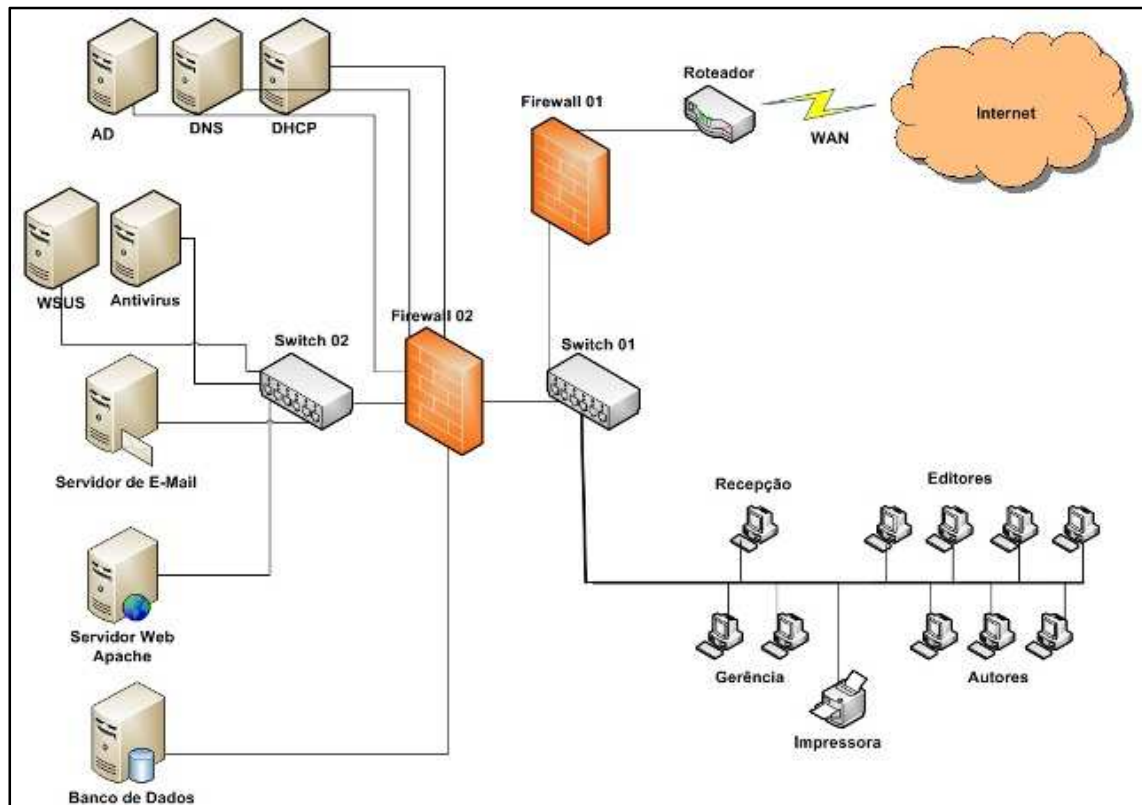


FIGURA 1:Topologia física.

Observe que a topologia física fornece uma visão geral da organização da rede, fornecendo informações relativas a cabeamento, tecnologias de transmissão usadas, disposição física de cabos e equipamentos etc.

4. Descrição das Interconexões

Nessa proposição, procura-se definir uma forma de interconexão dos diversos setores da empresa através de comutadores nível 2 e um comutador nível 3 (também conhecido como switch-router), dotado de capacidade de roteamento e de filtragem de pacotes.

Procura-se fornecer uma redundância de acesso de qualquer setor da empresa até os servidores por meio de comutação nível 2.

5. Esquema de Atribuição de Nomes

Para atribuir nomes aos elementos da rede, deve-se adotar alguma convenção simples que seja utilizada de forma consistente o tempo todo. Por determinação da gerência da revista Eletrônica Interação News, visando facilitar e padronizar o endereçamento da rede do grupo, fica estabelecido as seguintes normas.

Para servidores, será adotada a tabela periódica como base para nomenclatura, visto que a utilização da sigla SRV ficaria de fácil compreensão para um provável invasor.

Exemplos: CHUMBO-DNS-1, SELENIO-DNS-2, POTACIO-Banco de Dados.

No caso de servidores que acumulam diversos serviços, será adotada a mesma convenção, visando a segurança dos dados.

Para estações clientes e as respectivas tomadas nas áreas de trabalho, será utilizada a seguinte nomenclatura:

Departamentos => RINGER04, a onde RIN é nome da empresa Revista Interação News, "GER" é o departamento e 04 o número do IP configurado no terminal.

Siglas para os departamentos:

GER – Gerência

REC – Recepção

AUT – Autores

EDC – Edição

Para roteadores, será usado Rt-N, onde N indica um índice seqüencial.

Exemplos: Rt-1, Rt-2.

Para comutadores, será adotado CnX-Y-Z, onde X indica o nível do comutador – 2 ou 3, Y indica o pavimento e Z indica um índice sequencial.

Exemplos: Cn2-2-1, Cn2-2-2, Cn3-3-1.

Para Armário de Telecomunicação, Painel de Manobra (patch-panel) e tomada em Painel de Manobra, será utilizado ppA-qq-tt, onde pp indica o pavimento, A indica um armário no pavimento, qq indica o painel de manobra numerado de cima para baixo no armário, iniciando em 01 e tt indica a tomada no painel de manobra. Exemplos: 03C, armário C do pavimento 03; 03C-02, painel de manobra 02, do armário 03C; 91D-04-02, tomada 02 do painel de manobra 91D-04.

Cabos de conexão cruzada e de área de trabalho devem ser identificados em ambas às pontas com números inteiros sequenciais.

6. Mecanismos e Produtos de Segurança

A segurança refere-se ao perfeito funcionamento do sistema, deverá ser não só de fluxo de dados como também de fluxo de pessoas, ficando a Software Security responsável em manter um ambiente com devido controle de acesso de pessoal.

É uma rede com devido controle de fluxo de dados, utilizando firewall, criptografia, login com prazo de 45 dias apenas e constante backup de dados do sistema.

O Firewall Interno deve ser idealmente, configurado para realização de serviço Proxy, sobre o qual serão definidos os serviços que podem ou não ser utilizados pelos usuários da rede.

Os procedimentos padrão de identificação e autenticação de usuários, bem como a concessão de direitos de utilização de serviços para cada usuário (ou classe de usuários), devem ser descritos no documento de "Política de Segurança" elaborado pela empresa. Inclua recomendações sobre Arquitetura e Produtos de Gerência, considerando a necessidade de se manter a rede operando em sua capacidade plena, com a maior qualidade de serviço possível, embora a mesma não seja uma rede de grande porte, adota-se uma arquitetura de gerência de rede centralizada, padrão SNMP (Simple Network Management Protocol), com a adoção da ferramenta de gerência de rede XYZ, em sua versão KLM, desenvolvida pela empresa RST. Tal ferramenta executa sobre uma plataforma baseada em microcomputador compatível com IBM PC, com memória mínima de 2G Bytes e área de armazenamento em disco mínimo de 400 Gbytes.

7. Custo

Neste momento, deve-se fazer um levantamento do custo estimado do projeto de rede, a ser fornecido para o cliente.

]

Equipamento	Funcionalidade	Descrição	Quantidade	Valor
Servidor 1	Banco de Dados	Dell PowerEdge R620	1	R\$ 24.554,62
Servidor 2	Servidor de E-Mail	Dell PowerEdge R420	1	R\$ 11.322,14
Servidor 3	Active Directory	Dell PowerEdge R420	1	R\$ 11.322,14
Switch	---	HPN 5120-48G EI-2 SLOTS 48 PORTAS 10/100/1000 +4GB OU SFP(JE069A)	1	R\$ 12.745,19
Roteador	---	Roteador D-Link DVG-5004S	1	R\$ 547,67
Desktop	Estação Trabalho	Dell Microcomputador Dell OptiPlex 390 Desktop	10	R\$ 15.994,50
TOTAL				R\$ 76.486,26

Tabela 2: Custos