|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Cenário Tecnológico Infraestrutura DATASUS** | |
| **Armazenamento de Dados** | Tecnologia de alta capacidade, utilizando storages da HITACHI e NETAPP, com grande capacidade de armazenamento e disponibilidade de recursos, balanceamento de consumo e carga, disponibilidade automatizada de portas, medição de performance por latency e IOPS. |
| **Virtualização** | Tecnologia que permite análise e correção rápidas de problemas, com profunda visibilidade do vSphere e de sua infraestrutura subjacente, com provisionamento rápido, balanceamento automatizado das cargas de trabalho das máquinas virtuais e fluxos de trabalho imediatos para automação. Escalabilidade para atender às necessidades dos ambientes.  Gerenciamento centralizado, Automação operacional, Controle seguro de acesso, Disponibilidade e gerenciamento de recursos, Níveis mais altos de segurança, Eficiência de energia automatizada, Alocação dinâmica de recursos para garantir os SLAs (Service Level Agreements, acordos de nível de serviço) com alta disponibilidade (HA) e vm' s balanceadas (DRS), Clusters do vSphere Datastore, Tolerância de Falhas do vSphere |
| **Backup e Arquivamento** | Otimização do ambiente de backup é feita pelo próprio Netbackup. |
| **Continuidade de Negócios** | Sistemas clusterizados e com replicação de sessões garantindo a continuidade e mínima ou nenhuma indisponibilidade para a ponta. Com tecnologia de **Balanceamento BIGIP (F5)**. |
| **Sistemas Operacionais** | - Windows Server 2003; 2003R2; 2008; 2008R2; 2012; 2012R2 - Red Hat Enterprise Linux 6 e 7. |
| **Correio Eletrônico** | Exchange Server 2010 |
| **Servidor de aplicação web** | PHP 5.6 Java JBoss EAP 6.4 Ambiente de balanceamento de carga Big IP F5 |
| **Rede** | Rede local com redundância dos 10 racks com switches topo de rack Enterasys C5 e 12 pilhas de switches Enterasys B5 racks dos andares usuários com switch Core Enterasys S8 (2 Chassis). Switches 3COM 5500-EI, para conexão com INTERNET e rede MPLS.  Rede wireless 4 controladoras Aruba 3400 e 146 acces points, conectadas com redundância no switch core. Controladoras wireless Cisco 4404 e 4402 para atender usuários remotos dos núcleos e unidades do Ministério da Saúde.  Rede SAN Cisco MDS9710 com redundância das conexões dos servidores, Storages e unidades de fita. |
| **Telefonia VoIP** | - Servidor CISCO UCS C240 M4S2 e Roteador CISCO 3945, 4 Channelized E1/PRI ports (4 portas E1) ambos em redundância física e lógica.  - Aproximadamente 700 aparelhos CISCO IP PHONE modelo 6921, 8941 e 8945 em utilização.  - Ambiente integrado com LDAP (Active Directory)  - Serviços implementados: Cisco Unified IM e Presence e Cisco Unity Connection que permite serviços como secretaria eletrônica para recados com integração com outlook e Jabber que disponibiliza aos usuários o envio de mensagens de texto e verificação de status de presença e chamadas de voz/vídeo a todos os usuários do Ministério da Saúde. |
| **Backup** | Master Server físico DTSBKP para gerenciamento do ambiente, três medias servers para divisão de fluxo do ambiente, um netbackup appliance com dedup para otimização de backup, uma área de basic disk para gravação de backup, duas áreas de dedup para deduplicação de backup em disco, uma tape library I500 para backup em fitas. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Cenário Tecnológico Banco de Dados DATASUS** | |
| **Plataforma** | Preferencialmente, a plataforma de banco de dados a ser utilizada é Oracle, versão 12c release 2, pois temos um ambiente em Exadata com recursos que proporcionam alta disponibilidade (RAC), como replicação para o ambiente Oracle no Rio de Janeiro (Data Guard), suporte técnico do fabricante, dentre outros motivos. No caso de ser outra plataforma, deverá ser justificado o motivo técnico para isso. |
| **Usuários** | Não haverá criação de usuários com privilégios especiais. Os usuários se restringem apenas a privilégios referente à manipulação de dados. |
| **O armazenamento de arquivos binários** | O armazenamento de arquivos binários será realizado por meio da tecnologia NFS (Network File System), tendo apenas a sua localização e/ou caminho armazenado no banco de dados. |
| **Liberações** | - Não será feita liberação para envio de e-mails, acesso a páginas html, webservices, ftp, etc a partir do banco de dados; os servidores de bancos de dados não acessam endereços externos.  - Não é permitida a manipulação de arquivos diretamente nos servidores de banco de dados. |
| **MAD (Metodologia de Administração de Dados)** | A MAD possui informações gerais e recomendações que devem ser seguidas para o desenho do modelo de dados. Os seguintes itens devem ser considerados:   1. Cartilha AD; 2. Guia de Modelagem de Dados; 3. Padronização de Nomenclatura Diagramada; e   Capítulos 7. Criação de Usuários e 8. Privacidade de Dados da MAD. |
| **Modelo de dados** | A ferramenta oficial de modelagem de dados do Datasus é o PowerDesigner. Assim, o modelo de dados deve estar em formato compatível com as tecnologias de banco de dados utilizadas no Datasus, com extensão PDM. Caso não seja possível o fornecimento do modelo de dados, deverá ser disponibilizado um arquivo no formato SQL apenas com os comandos DDL, indicando o SGBD utilizado, para que seja possível a realização da engenharia reversa e geração do modelo de dados. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Cenário Tecnológico Desenvolvimento DATASUS** | |
| **Diretriz Arquitetural de Software** | - Anexo - Diretriz Arquitetural de Software versão 1.1 |
| **Artefatos** | Documentos disponíveis no endereço: <https://datasus.saude.gov.br/mds-artefatos/>  - Código Fonte  - [Documento de Visão de Sistema](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_DVS_Documento_Visao_Sistema.docx)  - Documento de Arquitetura de Software  - [Especificação de Caso de Uso](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_EUC_Nome_Especificacao_Caso_Uso.docx) - [Modelo de Caso de Uso](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_MCU_Modelo_Caso_Uso.docx)  - Modelo de Dados - [Documento de Regras](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_DRE_Documento_Regras.docx) - [Lista de Mensagem](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_LSM_Lista_Mensagem.docx) - [Matriz de Rastreabilidade](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_MRA_Matriz_Rastreabilidade.xlsx)  - Manual do Usuário  - Mapa de Integração  - Plano de Implantação - [Contagem Detalhada](http://datasus.saude.gov/images/MDSF/MDSoftware/Artefatos/Requisitos/MDS_PPF_XX0000_DE.xlsx) |