



**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO  
DIRETORIA DE SISTEMAS E INFORMAÇÃO**

## ***PLANO DIRETOR DE INFORMÁTICA***

DSI/CGU-PR

maio/2005

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	2
<b>2. CENÁRIOS</b>	3
<b>3. SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>	4
3.1 Portal da CGU	4
3.2 Rede da CGU	4
3.2.1 Computadores Servidores	4
3.2.2 Equipamentos Usuários	4
3.2.3 Equipamentos de Comunicação	5
3.2.4 Rede WAN	6
3.3 Segurança	7
3.4 Suporte Técnico e Central de Atendimento	7
3.5 Sistemas Básicos	7
3.6 Ambiente de Desenvolvimento de Sistemas	8
<b>4. AÇÕES PROPOSTAS</b>	11
<b>Coordenação-Geral de Infra-Estrutura Tecnológica</b>	11
4.1 Rede da CGU	11
4.1.1 Computadores Servidores	11
4.1.2 Softwares	12
4.1.3 Equipamentos Usuários	15
4.1.4 Equipamentos de Comunicação	15
4.1.5 Rede WAN	16
4.2 Segurança	18
4.3 Suporte Técnico e Central de Atendimento	19
<b>Coordenação-Geral de Informação</b>	20
<b>4.4 Sistemas de Informação</b>	20
<b>4.4.1 Plataforma em Software Livre</b>	20
<b>4.4.2 Desenvolvimento de Sistemas de Informação</b>	20
<b>5. RECURSOS NECESSÁRIOS</b>	22

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Plano Diretor de Informática – PDI consiste no planejamento, para o biênio 2005/2006, das necessidades de Tecnologia da Informação da Controladoria-Geral da União – CGU, de modo a garantir o cumprimento de suas atribuições institucionais.

A elaboração deste plano baseou-se em diagnóstico da área de tecnologia da informação da CGU, o qual foi realizado mediante análise das informações a seguir descritas:

- a. Relação detalhada de todo o *hardware* atualmente em uso - estações de trabalho e servidores, equipamentos ativos de rede (*hub*, *switch*, roteadores, etc);
- b. Detalhamento da Rede de Comunicações existente, com identificação do provedor, *links* de comunicação, velocidade dos mesmos, protocolos de comunicação em uso, tipos de tráfego e os sistemas em uso na rede;
- c. Descrição do *Softwares* Básicos existentes (sistemas operacionais, sistemas gerenciadores de banco de dados, *softwares* de segurança, *softwares* de gerenciamento etc);
- d. Descrição de todos os aplicativos em uso, desenvolvidos internamente ou por empresas terceirizadas;
- e. Cópia de todos os contratos referentes à área de Tecnologia da Informação vigentes;
- f. Descrição do ambiente de desenvolvimento de sistemas, detalhando linguagens e ferramentas utilizadas.

A avaliação de tais informações permitiu a compreensão dos serviços de TI disponíveis, que serão detalhados, por áreas específicas, para possibilitar a descrição dos correspondentes fatores críticos de sucesso.

## 2. CENÁRIOS

A área de TI da CGU é composta de um parque central de servidores localizados na sede da Controladoria, em Brasília-DF, responsável pela disponibilização de informações relativas a sistemas de apoio à administração. Os sistemas finalísticos, serviços de correio eletrônico, portal da CGU, Central de Atendimento (help-desk) e suporte encontram-se hoje contratados com o SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados.

As estações de trabalho totalizam aproximadamente 2.140 microcomputadores, distribuídos entre as diversas unidades do órgão, localizadas em todos os Estados da Federação e no Distrito Federal.

Os equipamentos periféricos como impressoras, *scanners* e *notebooks*, usados pelos servidores da CGU, também estão distribuídos entre as diversas Unidades.

Os equipamentos ativos de rede e a própria rede de comunicações de abrangência nacional completam o cenário de infra-estrutura de TI, permitindo a coleta, o processamento e a disseminação de informações e serviços aos usuários internos e externos.

### 3. SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

#### 3.1. Portal da CGU

O Portal da CGU encontra-se atualmente instalado em equipamentos da Presidência da República, sendo o principal mecanismo de acesso às informações e aos serviços do órgão pela sociedade. Seu funcionamento adequado, no que tange a estabilidade, disponibilidade, segurança e escalabilidade requer uma infra-estrutura tecnológica apropriada.

#### 3.2. Rede da CGU

##### 3.2.1. Computadores Servidores

A infra-estrutura de computadores servidores atualmente em uso é suportada pelo SERPRO, exceto por dois equipamentos de propriedade da CGU, recentemente adquiridos (conforme tabela abaixo), os quais disponibilizam informações a sistemas de apoio à gestão. Todos os demais equipamentos servidores localizados na CGU ou no próprio SERPRO são de propriedade daquela empresa e por ela administrados.

#### SERVIDORES DA CGU

Processador	Modelo	Sistema Operac.	Proces.	Qtd.	Discos	Memória	Quantidade
Intel	Dell	Windows 2003	Intel Xeon DP 3.2 Ghz	1	4 x 146GB	4 GB	1
Intel	Dell	Linux Red Hat	Intel Xeon DP 3.2 Ghz	1	4 x 146GB	4 GB	1
Total							2

A mesma situação acima retratada pode ser encontrada nas Unidades da CGU nos Estados, nas quais a estrutura de rede local compõe-se de equipamento servidor, switch Ethernet e link de comunicação. Todos esses recursos são compartilhados com outros órgãos usuários da rede SERPRO.

##### 3.2.2. Equipamentos Usuários

Atualmente, o parque de equipamentos de usuários da CGU compõe-se de, aproximadamente, 2.140 estações de trabalho e notebooks, além de diversos equipamentos periféricos, conforme abaixo discriminado:

#### ESTAÇÕES

Processador	Modelo	Sistema Operac.	Proces.	Disco	Memória	Quantidade
Intel	Itautec	Windows XP	Pentium IV 2.4 Ghz	40 GB	256	450
Intel	Novadata	Windows XP	Pentium IV 1.8 Ghz	40 GB	256	625
Intel	Novadata	Windows XP	Pentium IV 2.4 Ghz	40 GB	512	380
Intel	Diversos	Windows 98/2000	Pentium III Diversos	Diversos	Diversos	385
Total						1.840

#### NOTEBOOK

Processador	Modelo	Sistema Operac.	Proces.	Disco	Memória	Quantidade
Intel	Novadata	Windows XP	Pentium IV 2.0 Ghz	30 GB	256	230
Intel	Novadata	Windows XP	Pentium-M	40 GB	512	70 (*)
Total						300

## IMPRESSORAS

Tecnologia	Modelo	Marca	Quantidade
Laser Monocromática	FS-1010N	Kyocera	80
Jato de Tinta Colorida	Deskjet 3745	HP	100
-	-	Outras	100
Total			280

As estações hoje existentes encontram-se tecnologicamente atualizadas, em quase sua totalidade – o que contribui sobremodo para o adequado desenvolvimento dos trabalhos no âmbito da CGU.

**3.2.3 Equipamentos de Comunicação** – Os equipamentos de comunicação (*hubs e switches*) atualmente em uso na CGU estão assim distribuídos:

Cidade	Estado	Ativos de Rede		
		Tipo	Propriedade	Quantidade
Aracaju	Sergipe	Switch	CGU	2
Belém	Pará	Switch	Serpro	2
Belo Horizonte	Minas Gerais	Hub	CGU	4
Boa Vista	Roraima	Hub	Serpro	1
Brasília	Distrito Federal	Switch	CGU	52
Campo Grande	Mato Grosso Sul	Switch	CGU	2
Cuiabá	Mato Grosso	Switch	CGU	2
Curitiba	Paraná	Hub	Serpro	2
Florianópolis	Santa Catarina	Switch	CGU	2
Fortaleza	Ceará	Switch	CGU	3
		Switch	Serpro	1
Goiânia	Goiás	Switch	CGU	3
João Pessoa	Paraíba	Hub	Serpro	2
Macapá	Amapá	Switch	Serpro	1
Maceió	Alagoas	Switch	CGU	2
Manaus	Amazonas	Switch	CGU	2
Natal	Rio Grande do Norte	Switch	Serpro	2
Palmas	Tocantins	Switch	CGU	3
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	Hub	Serpro	3
Porto Velho	Rondônia	Switch	CGU	2
Recife	Pernambuco	Switch	Serpro	1
		Hub	Serpro	2
Rio Branco	Acre	Hub	Serpro	1
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Switch	CGU	7
Salvador	Bahia	Switch	CGU	2
		Hub	Serpro	1
São Luís	Maranhão	Switch	CGU	2
São Paulo	São Paulo	Switch	CGU	4
Teresina	Piauí	Hub	Serpro	2
Vitória	Espírito Santo	Switch	CGU	3
Total				118

### 3.2.4. Rede WAN (Wide Area Network)

A rede de comunicações atualmente em uso foi contratada com o Serpro (vigência até agosto de 2005), abrangendo todas as Unidades da CGU no território nacional. Encontra-se defasada tecnologicamente, fazendo uso de protocolo de comunicação *Frame Relay*, de velocidades variadas, sem a implementação do conceito de QoS (*Quality of Service*). A configuração disponibilizada dificulta o gerenciamento da aplicação, especialmente no que se refere à possibilidade de privilegiar um determinado tipo de tráfego, em horário específico, em detrimento de outros menos nobres – a exemplo da realização de videoconferência, quando poderia ser reduzida a banda passante para o tráfego FTP, HTTP ou de Correio, de modo a permitir a performance adequada ao evento.

Outro aspecto negativo que sobressai é o fato de a rede ser compartilhada com outros usuários da rede Serpro (alocados nas mesmas instalações prediais das CGUs nos Estados), em prejuízo dos níveis de segurança desejados pela Controladoria, já que, por não ser possível a implementação de banda passante exclusiva para a CGU, fica comprometido o sigilo das informações ali trafegadas.

No quadro a seguir estão indicadas as localizações e características dos pontos instalados na rede de comunicações da CGU, gerenciada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO:

Cidade	Estado	Velocidade kbps	Compartilhamento
Aracaju	Sergipe	128	Exclusivo
Belém	Pará	512	Compartilhado
Belo Horizonte	Minas Gerais	6144	Compartilhado
Boa Vista	Roraima	256	Compartilhado
Brasília	Distrito Federal	4096	Exclusivo
Campo Grande	Mato Grosso Sul	4096	Compartilhado
Cuiabá	Mato Grosso	1024	Compartilhado
Curitiba	Paraná	2048	Compartilhado
Florianópolis	Santa Catarina	512	Compartilhado
Fortaleza	Ceará	2048	Compartilhado
Goiânia	Goiás	512	Exclusivo
João Pessoa	Paraíba	512	Compartilhado
Macapá	Amapá	2048	Compartilhado
Maceió	Alagoas	256	Exclusivo
Manaus	Amazonas	512	Compartilhado
Natal	Rio Grande do Norte	1024	Compartilhado
Palmas	Tocantins	128	Exclusivo
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	2048	Compartilhado
Porto Velho	Rondônia	256	Compartilhado
Recife	Pernambuco	2048	Compartilhado
Rio Branco	Acre	2048	Compartilhado
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	2048	Compartilhado
Salvador	Bahia	1024	Compartilhado
São Luís	Maranhão	4096	Compartilhado
São Paulo	São Paulo	10240	Compartilhado

Cidade	Estado	Velocidade kbps	Compartilhamento
Teresina	Piauí	4096	Compartilhado
Vitória	Espírito Santo	2048	Compartilhado

Apesar de algumas CGUs estaduais apresentarem valores nominais de conexão elevados, conforme pode ser visualizado no quadro anterior, o fato de compartilharem os recursos de rede com outros órgãos usuários da rede SERPRO não lhes permite garantir qualidade de serviço adequada - fato constatado pelo grande número de reclamações recebidos das referidas unidades acerca de lentidão para acesso às informações disponibilizadas em nosso ambiente computacional.

### 3.3. Segurança

Atualmente, o SERPRO disponibiliza à CGU infra-estrutura de segurança destinada a coibir acessos lógicos indevidos, mas que apresenta fragilidades como:

- Impossibilidade de monitoramento em tempo real pela CGU;
- Políticas frágeis nas estações de trabalho;
- Servidores de arquivo compartilhados;
- Constantes ataques de vírus;
- Rede de comunicação compartilhada, conforme mencionado no item 3.7.

Com relação à segurança física, a CGU não possui ambiente específico destinado a proteger os equipamentos servidores contra acessos indevidos, incêndio, vandalismo, umidade etc.

### 3.4. Suporte Técnico e Central de Atendimento

Atualmente os serviços de suporte técnico e atendimento aos usuários da rede são providos pelo SERPRO, por meio de contrato com vigência até agosto de 2005, apresentando as seguintes dificuldades:

- Demora no atendimento;
- Impossibilidade de monitoramento em tempo real pela CGU de volume de ligações telefônicas e de chamados pendentes;
- Falta de flexibilidade para alocação adicional de técnicos;
- Constante acúmulo de chamados sem atendimento (em abril/2005, permaneceram pendentes de atendimento, por vários dias, 90 chamados).

### 3.5. Sistemas Básicos

Em seu parque de equipamentos servidores, a CGU faz uso do sistema Microsoft Windows 2003 Server, Red Hat Linux e Novell Netware.

As estações de trabalho fazem uso do sistema operacional Microsoft Windows, em diversas versões de sistema (Windows 98, Windows 2000 e Windows XP), e dos *softwares* de automação de escritório MS-Office ou OpenOffice.

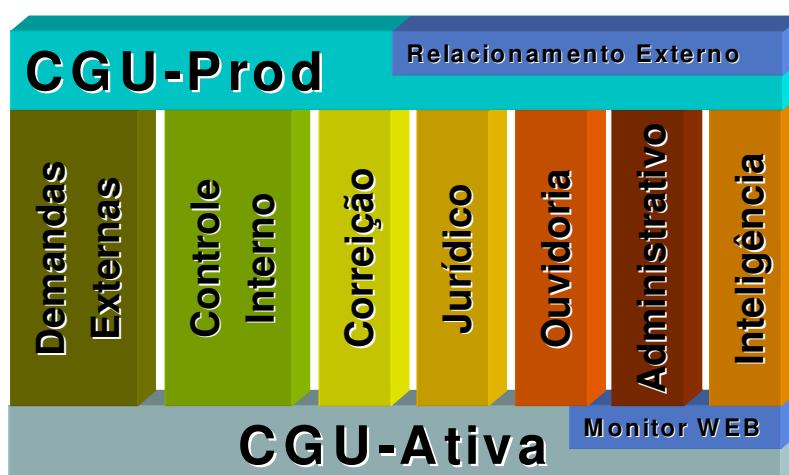


### 3.6. Ambiente de Desenvolvimento de Sistemas:

Os sistemas existentes na CGU eram desenvolvidos exclusivamente pelo SERPRO, em plataforma de grande porte, em Natural/Adabas, plataforma baixa, em Visual Basic/SQL Server ou plataforma Web, em ASP/SQL Server, e, ainda, pela Diretoria de TI da Presidência da República, basicamente na plataforma Web com banco de dados Oracle.

A partir de 2004, com a posse dos novos Analistas de Finanças e Controle com especialização em TI, aprovados em concurso público, a DSI constituiu equipe de desenvolvimento própria, cujo esforço foi direcionado, inicialmente, para a implementação do projeto SGI-CGU – Sistema de Gestão da Informação, constituído por um conjunto de módulos e subsistemas que contemplam, de forma integrada, as diversas áreas de negócios da CGU, conforme quadro a seguir:

#### SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMAÇÕES – SGI



Para manter compatibilidade com o ambiente operacional do SERPRO, e ao mesmo tempo garantir elevada produtividade da equipe, qualidade dos artefatos e robustez da solução, foi adotado o framework de desenvolvimento MS .Net, com sistema gerenciador de banco de dados MS SQL Server 2000.

Nos anos de 2004/2005 foi desenvolvido e implantado o primeiro módulo do SGI, denominado CGU-Prod, que contempla as funcionalidades de protocolo: registro, trâmite, autuação, juntada, controle de correspondências e arquivamento de processos e documentos. A implantação desse módulo ocorreu em fevereiro/2005, com a migração de base legada com aproximadamente 4 anos de histórico. Outros módulos do SGI estão em diferentes fases de desenvolvimento, sendo projetados e construídos preservando a integração e reuso dos componentes existentes.

A seguir estão relacionados os principais sistemas em produção, em desenvolvimento e os projetos a serem desenvolvidos ao longo do ano de 2005, conforme planejamento estratégico da DSI.

**Sistemas em produção:**

Sistema	Descrição	Usuário	Produção	Plataforma
Ativa	Sistema de acompanhamento das atividades da SFC	CGU	Serpro	Grande Porte (Natural/Adabas)
Numdoc	Sistema de numeração de documentos	CGU	Serpro	Web (asp/sql)
Siga	Sistema de gestão de transferência de arquivos	CGU	Serpro	Web (asp/sql)
Portal da Transparência	Informação sobre as aplicações de recursos públicos federais	WEB	Serpro	Web (asp/sql)
Sorteio de Municípios	Suporte ao sorteio de Municípios	CGU	CGU	Delphi
CGU-Prod	Controle de Processos e Documentos	CGU	CGU	Web (.net/sql)
PAD	Processos Administrativos Disciplinares	Órgãos do Governo Federal	PR	Web
Punidos	Banco de servidores punidos	Órgãos do Governo Federal	PR	Web
Clipping CGU	Sistema para publicação de notícias de interesse da CGU	CGU	PR	Web
Página Internet	Página da CGU na Internet	WEB	PR	Web
Página Intranet	Página da CGU na Intranet	CGU	CGU	Web
Gerador de CD	Programa gerador de CD para o Sorteio de Municípios	CGU	SERPRO	Visual Basic
Acompanhamento de Resultados – cliente/servidor	Sistema de acompanhamento de resultados da Diretoria de Instrução	CGU	CGU	Delphi/Paradox
Acompanhamento de Resultados – Web	Sistema para publicação de informações sobre o desdobramento das ações da CGU	CGU	CGU	Web (PHP/MySQL)
Página do IV Fórum Global Contra Corrupção	Acompanhamento e manutenção da página do IV Fórum Global Contra Corrupção	Web	Empresa contratada	Web (PHP E PLONE/ZOPE)

**Sistemas desenvolvidos, ainda fora de produção:**

Sistema	Descrição	Usuário	Produção	Plataforma
Resenha Eletrônica	Sistema de controle e publicação de notícias de interesse da CGU	CGU	Serpro	Web (asp/sql)

**Sistemas em desenvolvimento:**

Sistema	Descrição	Usuário	Produção	Plataforma
Fort	Controle da Força de Trabalho nas unidades da CGU	CGU	Serpro	Web (asp/sql)
Monitor Web	Sistema de monitoramento de recomendações da SFC	CGU	Serpro	Web (asp/sql)
Módulo de Controle Interno	Sistema de apoio às atividades da área de Controle Interno	CGU	CGU	Web (.net/sql)
Módulo de Demandas Externas	Sistema de apoio às atividades da Diretoria de Instrução	CGU	CGU	Web (.net/sql)
Reprojeto do sistema PAD	Reformulação do sistema PAD	Órgãos do Governo Federal	Serpro	Web (asp/sql)
Reprojeto do Sistema Ativa	Reformulação do sistema ATIVA	CGU	Serpro	Grande Porte (Natural/Adabas)
Numdoc-CGU	Desenvolvimento do sistema Numdoc para ser produzido na CGU	CGU	CGU	Web (/sql)

## **4 . AÇÕES PROPOSTAS**

A fim de sanar os diversos problemas existentes na área de Tecnologia da Informação da CGU, apresentamos algumas propostas de solução, segmentadas pelas respectivas Coordenações-Gerais da Diretoria:

### **COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRA-ESTRUTURA TECNOLÓGICA**

#### **4.1. REDE DA CGU**

##### **4.1.1 Computadores Servidores**

Conforme registrado anteriormente, o parque de servidores de rede da CGU é provido quase totalmente pelo SERPRO, de forma compartilhada com outros órgãos federais, o que, além de expor a risco o sigilo das informações da Controladoria, compromete os níveis de disponibilidade e confiabilidade exigidos pelo órgão.

A nova solução de equipamentos a ser adotada pela CGU foi proposta levando-se em conta as seguintes premissas básicas:

- Escalabilidade;
- Alta Disponibilidade;
- Redundância de Componentes;
- Arquitetura Aberta;
- Compatibilidade com Sistemas Operacionais de acordo com a política de Software Livre;
- Capacidade de se conectar a soluções de redes de armazenamento SAN e de backup.

Dessa forma, optou-se pela utilização de equipamentos com processadores CISC de 32/64 bits, destinados a serviços de rede (DNS, DHCP, WINS, FTP), servidores de domínio, de banco de dados etc.

A utilização de equipamentos de ambiente distribuído, compostos de processadores CISC, permitirá a disponibilização de equipamentos com preços mais favoráveis se comparados com equipamentos de arquitetura proprietária, facilitando inclusive a contratação de serviços de suporte e manutenção.

A solução a ser adotada será composta pelos itens abaixo relacionados, a serem adquiridos pela CGU nos anos de 2005 e 2006:

- Exercício de 2005:
  - 35 equipamentos servidores para atender a CGU/Brasília e as CGUs Estaduais;
  - 28 racks (de portes diversos) para acomodação dos equipamentos servidores e de comunicação nas Unidades da CGU;
  - 1 equipamento No-Break para atender os servidores da CGU/Brasília.

- Exercício de 2006:
  - 01 switch Fibre Channel destinado à conexão dos equipamentos servidores à unidade storage;
  - 01 storage com conexão Fibre Channel, destinado ao Banco de Dados SQL e ao armazenamento de arquivos;
  - 01 fitoteca, destinada a efetuar backup do storage de banco de dados e de servidor de arquivos;
  - 26 unidades de backup para as CGUs Estaduais.

#### **4.1.2 Softwares**

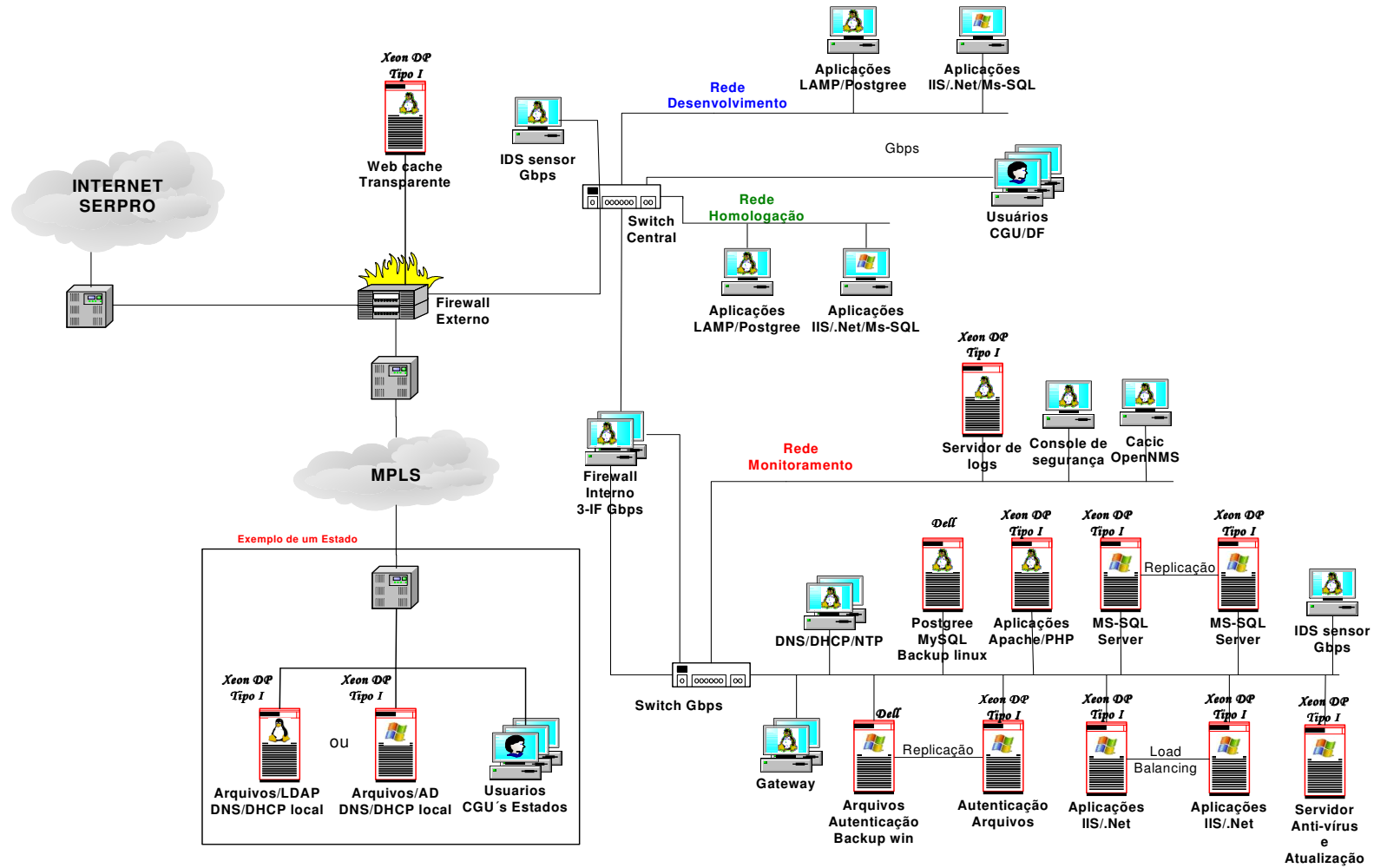
O presente projeto prevê a implantação dos serviços de autenticação e de arquivos baseado em software livre, para parte das Unidades da CGU, e em software proprietário, para as demais Unidades.

Tal estratégia foi definida em razão da capilaridade da rede da Controladoria, que não permite a utilização imediata de solução livre, uma vez que tal solução precisará ser adaptada para contemplar todas as funcionalidades necessárias ao ambiente da CGU.

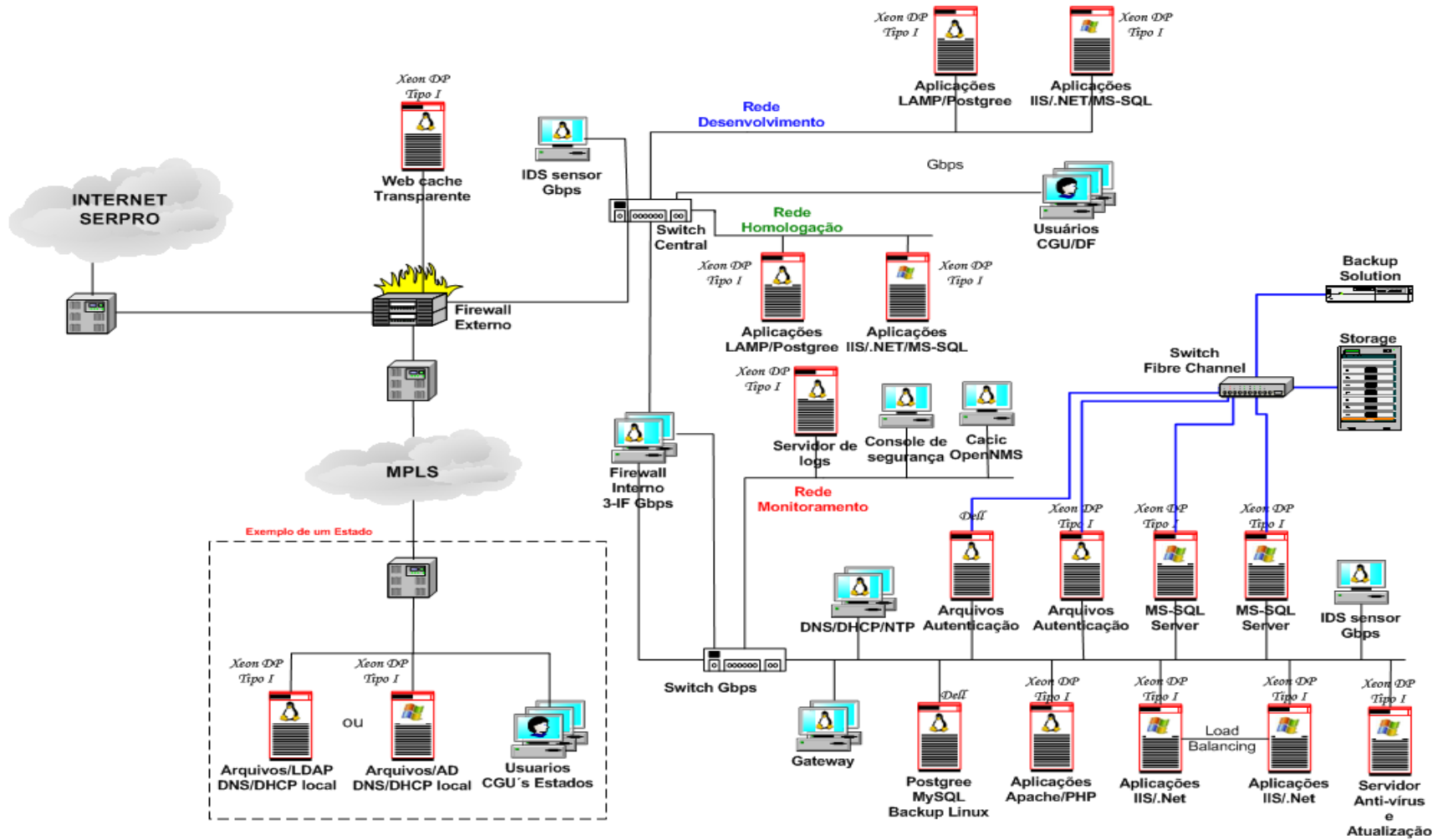
Desta forma, optou-se pela implantação de solução livre de forma progressiva, com a criação de laboratório na DSI e capacitação da equipe nas ferramentas Samba e LDAP. Pretende-se, assim, estender a utilização de software livre para todas as Unidades da CGU com a maior brevidade possível.

Para uma melhor visualização da futura rede com os seus respectivos equipamentos servidores, elaboramos os seguintes diagramas de rede lógica:

# Rede CGU 2005



# Rede CGU 2006



### 4.1.3. Equipamentos Usuários

Não há necessidade de medidas referentes aos equipamentos usuários, tendo em vista que se encontram devidamente atualizados.

A fim de garantir a integridade do ambiente usuário, deverá ser instalada solução antivírus em todos os equipamentos, a ser monitorada de modo centralizado em Brasília – DF.

Com o intuito de aprimorar o controle de patrimônio da CGU, encontra-se em estudo a implantação de ferramenta de inventário, baseada em software livre, a ser disponibilizada pelo Ministério do Planejamento. Tal ferramenta atuará em complementação ao sistema Ativa, no qual se encontra registrado o parque de equipamentos da CGU.

### 4.1.4. Equipamentos de comunicação

No tocante aos equipamentos de comunicação, evidenciam-se duas situações diferentes: uma relacionada ao Edifício Sede, em Brasília-DF, e outra com relação às demais unidades estaduais da CGU.

No Edifício Sede, serão utilizados os 52 (cinquenta e dois) switches recentemente adquiridos, todos com 24 portas e uplink de 1Gbps. Esses switches, denominados departamentais, conectar-se-ão a um switch central, a ser adquirido pela CGU, o qual, além de receber todas as conexões relativas aos switches departamentais, via backbone de fibra ótica (também a ser contratado), proverá conectividade aos servidores da rede CGU.

Para os estados, tendo em vista as aquisições recentemente efetuadas pelas unidades descentralizadas, será efetuada aquisição complementar, buscando prover todos os pontos da rede CGU no Brasil com equipamentos de nossa propriedade, conforme quadro abaixo:

Cidade	Estado	Quantidade
Belém	Pará	2
Boa Vista	Roraima	1
Brasília (Central)	Distrito Federal	2
Curitiba	Paraná	2
Fortaleza	Ceará	1
João Pessoa	Paraíba	2
Macapá	Amapá	1
Natal	Rio Grande do Norte	2
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	3
Recife	Pernambuco	3
Rio Branco	Acre	1
Salvador	Bahia	1
Teresina	Piauí	2
Total		23



#### 4.1.5 Rede WAN

A CGU tem por meta a contratação de serviços de comunicação de dados que permitam a criação de uma rede de longa distância, de forma a possibilitar que as operações da Controladoria sejam processadas em tempo real, mediante disponibilização de soluções de telecomunicações com alta disponibilidade, desempenho, segurança e contingências.

Para garantia dessas premissas, serão estabelecidos critérios rigorosos nas especificações técnicas do Projeto a ser elaborado, que, além de exigir as melhores tecnologias atualmente disponíveis no mercado, permitirá a seleção de prestadores de serviços de telecomunicações cujas redes possuam alta disponibilidade em todos os seus segmentos: no seu backbone, nos seus entroncamentos e meios físicos, nos seus equipamentos, nós da rede e na sua última milha.

A empresa a ser contratada proverá a CGU de serviços de comunicação de dados, por meio de uma Rede IP Multiserviços, permitindo a criação de uma rede de longa distância entre os Pontos Eletrônicos de Presença - PEP da CGU, bem como a comunicação desses PEP com os pontos centrais de processamento de dados da Controladoria, em Brasília – DF.

Será contratado, ainda, canal de comunicação interligando a CGU-Brasília e o Serpro, com vistas a viabilizar o acesso ao serviço de correio eletrônico e aos sistemas da CGU hospedados naquela Empresa.

Encontra-se em avaliação a possibilidade de contratação, também com empresa do mercado, o serviço de Internet, caso não seja viável mantê-lo por meio do Serpro.

Os serviços oferecidos deverão contemplar todos os equipamentos de telecomunicações necessários à sua prestação, incluindo os meios de transmissão, concentradores/multiplexadores, roteadores etc.

Os serviços devem obrigatoriamente ser prestados por uma Rede IP Multiserviços que permita a criação de VPN (Virtual Private Network) por meio de MPLS (Multiprotocol Label Switching), e que possibilite a configuração de QoS sobre MPLS/VPN.

Será possível trafegar na referida rede qualquer tipo de tráfego, seja ele de dados, voz sobre IP (VOIP), áudio e vídeo-conferência.

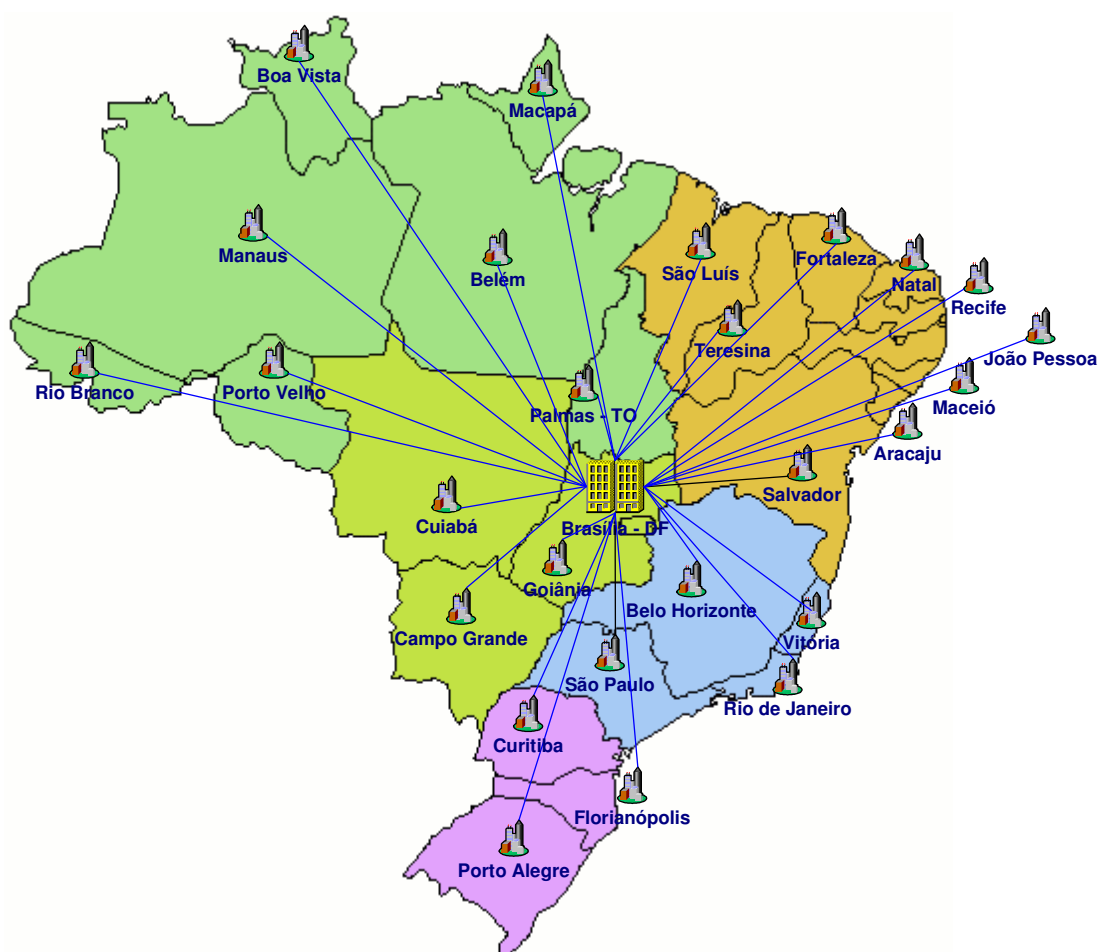
A empresa a ser contratada deverá prover uma rede IP logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial o ambiente público da Internet. O mecanismo para implementar o isolamento e a qualidade de serviços é o MPLS/VPN. Essa garantia deverá ser implementada de forma a permitir o sigilo e confidencialidade das informações que trafeguem entre as unidades da CGU.

A configuração dos mecanismos de QoS deverá permitir reserva de banda para os tráfegos de missão crítica de cada PEP, conforme estabelecido nas tabelas de SLA (Service Level Agreement).

Serão envidados esforços de forma a permitir a implementação de sistemática que viabilize a realização de videoconferência durante 2 (dois) dias a cada mês.

A topologia da rede será conforme o diagrama a seguir apresentado:

## CGU - Rede de Comunicações



Abaixo, apresentamos quadro-resumo dos circuitos a serem contratados para a Rede Privativa de Comunicações da CGU:

Cidade	Estado	Estações	Velocidade Proposta kbps	Custo Estimado Mensal
Aracaju	Sergipe	33	512	3.800,00
Belém	Pará	40	512	3.800,00
Belo Horizonte	Minas Gerais	76	512	3.800,00
Boa Vista	Roraima	20	256	3.000,00
Brasília	Distrito Federal	938	4 x 2048	26.000,00
Campo Grande	Mato Grosso Sul	29	256	3.000,00
Cuiabá	Mato Grosso	31	512	3.800,00
Curitiba	Paraná	43	512	3.800,00
Florianópolis	Santa Catarina	34	512	3.800,00
Fortaleza	Ceará	59	512	3.800,00
Goiânia	Goiás	52	512	3.800,00
João Pessoa	Paraíba	29	256	3.000,00
Macapá	Amapá	14	256	3.000,00
Maceió	Alagoas	32	512	3.800,00
Manaus	Amazonas	22	256	3.000,00
Natal	Rio Grande do Norte	32	512	3.800,00
Palmas	Tocantins	20	256	3.000,00
Porto Alegre	Rio Grande do Sul	41	512	3.800,00
Porto Velho	Rondônia	20	256	3.000,00
Recife	Pernambuco	33	512	3.800,00
Rio Branco	Acre	16	256	3.000,00
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	75	512	3.800,00
Salvador	Bahia	51	512	3.800,00
São Luís	Maranhão	29	256	3.000,00
São Paulo	São Paulo	72	512	3.800,00
Teresina	Piauí	25	256	3.000,00
Vitória	Espírito Santo	29	256	3.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>116.000,00</b>

## 4.2 Segurança

Ao longo dos anos de 2002, 2003 e 2004, houve considerável crescimento no número de ataques às redes de dados corporativas, observando-se também a diversificação tanto da metodologia de ataque, quanto da forma de disseminação.

Conforme amplamente divulgado pela imprensa, o índice de sucesso alcançado tem sido bastante alto e até mesmo grandes corporações têm-se ressentido de tais ataques.

As organizações especializadas em segurança são unânimes em afirmar que a melhor forma de defesa é a integração das várias ferramentas disponíveis, criando-se um conjunto de barreiras capazes de detectar em tempo hábil qualquer

forma de ataque, conhecida ou não, e ao mesmo tempo impedir a sua propagação.

Baseado neste cenário e ciente das possibilidades de um ataque, seja com o objetivo meramente de paralisar a rede de comunicação de dados ou com propósitos mais perniciosos de roubo ou destruição de informações, definiu-se como prioridade a imediata aquisição de plataforma que contemple componentes de segurança, tais como: Antivírus, Firewall, Intrusion Detection System – IDS, Analisador de URL, Analisador de Log, assim como a implantação de uma central destinada à gestão da segurança.

Esse projeto tem por objetivo evitar a prática de crimes virtuais complexos que exigem soluções rápidas, práticas e especializadas. Para isso, as ferramentas de segurança da informação devem estar sempre à frente de tal evolução.

Os dispositivos de segurança a serem instalados serão distribuídos em todos os pontos de presença da CGU, permitindo incremento significativo no nível de segurança da rede e melhorando a disponibilidade dos serviços oferecidos aos usuários.

Tal estrutura de segurança será monitorada por equipe específica, a partir de Brasília – DF, 12 horas por dia e 5 dias por semana, e remotamente no período restante.

De se destacar, ainda, que se encontra em fase de análise e aprovação a Política de Segurança da CGU, que deverá abranger todos os quesitos relacionados a segurança física, lógica ou de procedimentos.

Ademais, foi proposta a criação de um grupo multidisciplinar na CGU para elaborar estratégia de implementação da cultura de segurança no Órgão, preferencialmente cumprindo os preceitos existentes na Norma ISO NBR-17799.

#### **4.3. Suporte Técnico e Central de Atendimento**

Para os serviços de suporte técnico e central de atendimento (help desk) hoje prestados pelo SERPRO, faz-se necessária a substituição daquela empresa por outra especializada no mercado, visando, além da redução de custos, considerável melhoria na qualidade dos serviços prestados de suporte e central de atendimento.

A empresa contratada será responsável pela execução de serviços técnicos especializados de informática, compreendendo o planejamento, implantação, operação e gestão de Central de Atendimento, que visa prover os usuários da CGU de serviços de suporte telefônico, bem como suporte técnico local, gestão da qualidade e gestão de problemas e mudanças.

Ficará a cargo da empresa contratada a disponibilização de infraestrutura tecnológica, instalações físicas, métodos e processos de trabalho e pessoal especializado nas diversas áreas que compreendem os serviços a serem prestados.

## COORDENAÇÃO-GERAL DE INFORMAÇÃO

### 4.4 – Sistemas de Informação

#### 4.4.1 – Plataforma em Software Livre

Atendendo diretriz governamental quanto à adoção de soluções em software livre, a DSI pretende, de forma progressiva e responsável, introduzir o uso dessa plataforma nas atividades de desenvolvimento de sistemas, gerenciamento de banco de dados e serviços Web.

Para tanto, elaborará projeto de pesquisa, treinamento e capacitação de seu corpo técnico, visando a migração dos sistemas e aplicações, hoje desenvolvidas em software proprietário, para soluções em software livre que comprovadamente forneçam níveis de segurança e performance satisfatórios. Como exemplo da iniciativa, foi desenvolvido pela equipe da DSI o Sistema de acompanhamento de Resultados em linguagem PHP e banco de dados MySQL, além de outros aplicativos de menor porte no Sistema de RH e uso do software Produto PHPBB para fórum de discussão.

#### 4.4.2 – Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Para o exercício de 2006 está previsto o desenvolvimento dos seguintes sistemas:

Sistema	Descrição	Usuário	Produção	Plataforma
Módulo de Ouvidoria	Sistema de apoio às atividades da área de Ouvidoria	CGU	CGU	Web
Sistema de Recursos Humanos	Sistema de apoio às atividades do RH	CGU	CGU	Web
Sistema de Planejamento e Orçamento	Sistema de apoio às atividades da área de planejamento e orçamento	CGU	CGU	Web
Banco de tipologia de fraudes e de pessoas suspeitas	Cadastro sobre fraudes e responsáveis.	CGU	CGU	Web
Assuntos Estratégicos	Sistema de acompanhamento e arquivo de assuntos estratégicos	CGU	CGU	Web
Ativa Web	Interface do sistema Ativa em plataforma Web	CGU	CGU	Web

Quanto ao desenvolvimento da interface Web para o sistema Ativa, cabe ressaltar que se trata de empreendimento audacioso, de grande envergadura e de longo prazo, tendo em vista sua dimensão e a importância para atividades

finalísticas da Instituição.

Esta iniciativa vai ao encontro dos anseios da clientela do sistema no sentido de modernizá-lo para tornar a interação entre o operador e o sistema mais amigável, por meio da incorporação de recursos de edição de dados, consultas construídas e plataforma de domínio amplo.

O projeto demandará grande aporte de recursos humanos e investimentos em infra-estrutura, conforme demonstrado no quadro “diagramas de rede lógica” para 2006, com a previsão de aquisição de 4 servidores tipo 1, sendo 2 para desenvolvimento e 2 para homologação.

Estuda-se, ainda, a possibilidade de produzir o sistema Ativa na CGU, a partir de soluções técnicas que viabilizem a necessidade de sua integração com sistemas corporativos do Governo Federal, como Siafi, Siape, entre outros. Desse modo, será possível obtermos maior agilidade, controle e flexibilidade do processo evolutivo do sistema, em contraponto ao que ocorre hoje, em vista de nossa dependência em relação ao Serpro, cujo atendimento raramente ocorre com a celeridade e qualidade que a Instituição exige e necessita.

Outro grande projeto é a disponibilização de banco de dados composto por informações de diversos sistemas corporativos do Governo Federal e modelado de forma a permitir o acesso a informações gerenciais de forma integrada, rápida e facilitada, auxiliando o corpo técnico da CGU na execução de suas atividades, além de fornecer subsídios aos gestores desses sistemas com o intuito de aperfeiçoá-los.

## 5. RECURSOS NECESSÁRIOS

Para a consecução dos objetivos aqui traçados, torna-se necessária a aquisição de diversos equipamentos, softwares e serviços, conforme a seguir, com os respectivos custos estimados nos exercícios de 2005 e 2006:

- Exercício de 2005:

<b>Implantação - Custeio - 2005</b>			
<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Solução Anti-Vírus</b>	-	-	<b>316.000,00</b>
1.1. Aquisição de Licenças	-	280.000,00	280.000,00
1.2. Instalação e Configuração	-	27.000,00	27.000,00
1.3. Treinamento	-	9.000,00	9.000,00
<b>2. Firewall</b>	-	-	<b>25.480,00</b>
2.1. Instalação e Configuração	-	14.560,00	14.560,00
2.2. Treinamento	-	10.920,00	10.920,00
<b>3. Treinamento Microsoft</b>	-	<b>24.285,00</b>	<b>24.285,00</b>
<b>4. Treinamento Linux</b>	-	<b>27.576,00</b>	<b>27.576,00</b>
<b>Total</b>			<b>393.341,00</b>

<b>Implantação - Investimento - 2005</b>			
<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Equipamentos</b>	-	-	<b>860.439,86</b>
1.1. Servidor	35	20.260,00	709.100,00
1.2. Rack (maior porte)	2	9.669,93	19.339,86
1.3. Rack (menor porte)	26	2.000,00	52.000,00
1.4. No-break	1	80.000,00	80.000,00
<b>2. Firewall</b>	-	-	<b>163.140,00</b>
2.1. Firewall Sede	2	61.570,00	123.140,00
2.2. Analisador de URL	-	40.000,00	40.000,00
<b>3. Switch Central e Switchs CGU's</b>	-	-	<b>118.300,00</b>
3.1. Switchs Estaduais	21	2.300,00	48.300,00
3.2. Switch Central Tipo 1	1	45.000,00	45.000,00
3.2. Switch Central Tipo 2	1	25.000,00	25.000,00
<b>4. Software</b>	-	-	<b>7.500,00</b>
Microsoft Visual Studio .NET	5	1.500,00	7.500,00
<b>Total</b>			<b>1.149.379,86</b>

<b>Manutenção - Custeio - 2005</b>			
<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Microsoft</b>	-	-	<b>108.575,68</b>
1.1. Windows Server 2003 Enterprise	1	3.743,06	3.743,06
1.2. SQL Server 2003 Enterprise	1	30.652,62	30.652,62
1.3. Windows CAL	2.000	37,09	74.180,00
<b>2. Firewall</b>	-	-	<b>22.012,50</b>
2.1. Suporte e Atualização	-	22.012,50	22.012,50
<b>3. Solução Anti-Vírus</b>	-	-	<b>10.000,00</b>
3.1. Suporte Técnico	-	10.000,00	10.000,00
<b>4. Rede de comunicações</b>	-	<b>580.000,00</b>	<b>580.000,00</b>
<b>5. Suporte e Central de Atendimento</b>	-	<b>614.166,67</b>	<b>614.166,67</b>
<b>Total</b>			<b>1.334.754,85</b>

No momento, haverá a necessidade de um investimento maior, que possibilite a aquisição da infra-estrutura necessária à montagem da rede CGU. No entanto, a partir do segundo ano, esse dispêndio será significativamente reduzido, tendo-se em conta a estrutura que já estará em produção, gerando os seguintes custos, segundo nossas estimativas:

- Exercício de 2006:

<b>Implantação - Investimento - 2006</b>			
<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Equipamentos</b>	-	-	<b>474.000,00</b>
1.1. Storage	1	223.000,00	223.000,00
1.2. Servidor	4	24.312,00	97.248,00
1.3. Switch Fibre Channel	1	35.000,00	35.000,00
1.4. Fitoteca	1	70.000,00	70.000,00
1.5. Placa HBA	4	4.000,00	16.000,00
1.6. Unidade de Backup Estados	26	5.000,00	130.000,00
<b>Total</b>			<b>571.248,00</b>

Vale destacar que os valores pagos atualmente ao SERPRO para a prestação dos serviços de rede de comunicações, rede local, central de atendimento e suporte aos usuários é significativamente superior aos valores necessários para implantação/manutenção de infra-estrutura própria da CGU. Além disso, a referida empresa está propondo que o contrato atual, com vigência até agosto/2005, seja renovado por valores ainda maiores.

Além da economia anual proporcionada, a qualidade dos serviços a serem disponibilizados na rede CGU será superior à existente. Isso se deve ao fato de que a rede CGU fará uso de tecnologia mais moderna, que permitirá o uso de sua rede com garantia de privacidade e integridade.

<b>Manutenção - Custeio - 2006</b>			
<b>Item</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>1. Microsoft</b>	-	-	<b>108.575,68</b>
1.1. Windows Server 2003 Enterprise	1	3.743,06	3.743,06
1.2. SQL Server 2003 Enterprise	1	30.652,62	30.652,62
1.3. Windows CAL	2.000	37,09	74.180,00
<b>2. Firewall</b>	-	-	<b>88.830,00</b>
2.1. Suporte e Atualização	-	52.830,00	52.830,00
2.2. Analisador de URL	-	36.000,00	36.000,00
<b>3. Solução Anti-Vírus</b>	-	-	<b>136.000,00</b>
3.1. Atualização	-	112.000,00	112.000,00
3.2. Suporte Técnico	-	24.000,00	24.000,00
<b>4. Rede de Comunicações</b>	-	<b>1.392.000,00</b>	<b>1.392.000,00</b>
<b>5. Suporte e Help-Desk</b>	-	<b>1.474.000,00</b>	<b>1.474.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>3.199.405,68</b>



Os recursos humanos a serem disponibilizados para a administração dos serviços de infra-estrutura serão do próprio quadro da CGU e corresponderão aos seguintes números:

Função	Situação Atual	Situação Proposta	Déficit
Correio eletrônico	3 (Arby, Elaine e Eustáquio)	3	0
Controle da fatura do Serpro			
Gestão de equipamentos Atendimento ao usuário	3 (Idalberto, Aguinaldo e Sandra)	3	0
Licitações de informática Controle de equipamentos	1 (Soraya)	1	0
Administração de Rede	3 (Salatiel, Robson Rogério e Robson Casemiro)	5	2
Gerência, prospecção e interoperabilidade de recursos de TI	1 (Maroycio)	2	1
Suporte de Banco de Dados	-	2	2
Segurança de Rede	3 (Sílvio, Edgar e Clari)	4	1
Gestão de Contrato de Terceiros	-	1	1
<b>Totais</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>7</b>

Com relação aos recursos humanos necessários à área de informação, voltados para as atividades de desenvolvimento, suporte e manutenção de sistemas temos a apresentar o seguinte quadro:

Sistema/Atividade	Situação Atual	Situação Proposta	Déficit
Ativa e Reprojeto Ativa	3 (Moisés, Giancarlo, Jairo)	3	0
Numdoc Siga Monitor Web Fort		2	2
Portal da Transparência	3 (Leila, Kodama, Gabriel)	3	0
Administração de Dados	1 (André)	1	0
SAC-OS		1	1
Sorteio de Municípios			
Pad e Redesenho do Sistema Pad			
Punidos		1	1
Sistema de Acompanhamento de Resultados	1	1	
Clipping CGU	0	1	1
Resenha Eletrônica			
Página Internet			

Sistema/Atividade	Situação Atual	Situação Proposta	Déficit
Página Intranet			
Gerador de CD			
CGU-Prod (manutenção)	2 (Leonardo, Marco)	2	0
Sistema de Recursos Humanos	1 (Ivan)	2	1
Numdoc-CGU			
Assuntos Estratégicos	3 (Vicente, Márcio, Michael)		
Módulo de Controle Interno			
Módulo de Demandas Externas	1 (Gustavo)	4	1
Documentação de Sistemas	1 (Sara)	1	0
Suporte ao usuário	0	2	2
Cadastramento/Manutenção de Senhas	2 (Alberto, Cícero)	2	0
Página do IV Fórum Glogal contra corrupção	1 (Henrique)	1	0
<b>Totais</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>9</b>

### Sistemas a serem desenvolvidos em segundo momento (Prioridade 2)

Sistema/Atividade	Situação Atual	Situação Proposta	Déficit
Módulo de Correição	0	2	
Módulo de Ouvidoria	0	2	
Banco de Tipologias de fraudes e pessoas suspeitas	0	2	