

ANEXO I.E

Formulário dos Recursos Cotados

Anexo Relacionado	Item	Tipo do Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Identificação do Anexo a qual pertence o item	Numeração do item presente no Anexo	Identificação se o item é obrigatório ou pontuável	Texto descritivo do item para melhor identificá-lo, as siglas entre parênteses indicam a qual objeto refere-se o item, quando pertinente a apenas um deles.	Identificação onde a CAIXA encontrará este item, incluindo capítulo e página	Atende (S/N)?	Observações pertinentes a cada item
			Módulo 01			
	2		PREMISSAS BÁSICAS			
Anexo I.F	2.1	Obrig.	A infra-estrutura a ser fornecida às CL pelo CT deve possuir alta disponibilidade, respeitando os valores definidos no Anexo I.K. O enlace entre cada CL e seu respectivo CT deve ter, no mínimo, 64 kbps			
Anexo I.F	2.2	Obrig.	Existência de, no mínimo, 02 sites geograficamente distintos, para cada CT, com conexão aos sites do PL e ao do PF-CAIXA			
Anexo I.F	2.2.1	Obrig.	Cada CT além de possuir dois pontos de saída (sites), deve ter, no mínimo, dois roteadores em cada um destes pontos			
Anexo I.F	2.2.1.1	Obrig.	Deve ser realizado o balanceamento de carga entre os roteadores em cada ponto de saída do CT			
Anexo I.F	2.2.1.2	Obrig.	Em caso de falha de um dos roteadores, a carga original do mesmo deve ser redistribuída entre os que permanecerem ativos			
Anexo I.F	2.2.2	Obrig.	Será de responsabilidade do CT a manutenção da disponibilidade da comunicação, performance e as adequações necessárias para suportar o tráfego existente e os acréscimos esperados			
Anexo I.F	2.3	Obrig.	Nos sites, principal e backup, do PL devem existir a mesma estrutura dual de roteadores, com possibilidade de comutação em caso de falhas			

Anexo I.F	2.4	Obrig.	As empresas CONTRATADAS devem ter equipamentos próprios para manutenção dos equipamentos de rede de sua responsabilidade. Sempre que as empresas contratadas desejarem terceirizar parte dos serviços de manutenção, tal terceirização deverá ser expressamente autorizada pela CAIXA; persistindo a responsabilidade integral pela CONTRATADA pela qualidade dos serviços prestados			
Anexo I.F	2.6	Obrig.	O protocolo de comunicação que será utilizado na rede lotérica deve ser o protocolo TCP/IP, padrão de fato do mercado mundial			
Anexo I.F	2.8	Obrig.	O segmento LAN deve suportar frame padrão Ethernet, conforme normas ISO 8802.2 (IEEE 802.2) e ISO 8802.3 (IEEE 802.3, incluindo IEEE 802.3u)			
Anexo I.F	2.9	Obrig.	O segmento WAN deve suportar no mínimo os protocolos de transporte PPP, Frame-Relay e ATM, ou outro definido pela CAIXA			
	4		TIPOS DE ENTIDADES PARTICIPANTES DAS CONEXÕES			
Anexo I.F	4.3	Obrig.	À exceção das CL, todas as entidades que se relacionam com a CAIXA devem possuir conexão física com a mesma			
Anexo I.F	4.3.2	Obrig.	A conexão da CAIXA com os CT deve ter performance compatível com os tempos de resposta definidos, tendo em vista que os mesmos concentrarão o fluxo das CL, cabendo aos CT a responsabilidade de mantê-la em total disponibilidade			
Anexo I.F	4.3.3	Obrig.	A conexão da CAIXA com o PL é bastante crítica devendo haver alta disponibilidade, respeitando os valores definidos no Anexo I.K, para que o fluxo de informação entre as duas entidades seja mantido			
Anexo I.F	4.4.1	Obrig.	À exceção das CL, todas as entidades que se relacionam com o PL devem possuir conexão física com o mesmo			
Anexo I.F	4.4.2	Obrig.	A conexão do PL com os CT deve ter performance compatível com os tempos de resposta definidos, tendo em vista que os mesmos concentrarão o fluxo das CL, cabendo aos CT a responsabilidade de mantê-la em alta disponibilidade, respeitando os valores definidos no Anexo I.K			

	5		PRÉ-REQUISITOS PARA AS CONEXÕES DOS CT E DO PL AO AMBIENTE DE REDE DA CAIXA			
Anexo I.F	5.1.1.2	Obrig.	Estes circuitos serão conectados aos ambientes Extranet da CAIXA			
Anexo I.F	5.1.1.3	Obrig.	O ponto de concentração dos circuitos para a rede CAIXA será na região metropolitana de São Paulo			
Anexo I.F	5.1.2	Obrig.	A rede da CONTRATADA deve ser totalmente compatível com o protocolo TCP/IP, padrão de fato do mercado mundial			
Anexo I.F	5.1.2.1.2	Obrig.	A camada de transporte para estas conexões será implementada através do protocolo ATM, conforme especificado no item 6.3			
Anexo I.F	5.1.3	Obrig.	A CONTRATADA deve prover hardware, software ou conjunto composto destes que implemente o recurso de NAT (Network Address Translation)			
Anexo I.F	5.1.3.2	Obrig.	Este recurso poderá ser configurado no próprio equipamento roteador, a depender da solução de roteador utilizada, assim como em outros equipamentos, como em um firewall, por exemplo			
Anexo I.F	5.2.2	Obrig.	O acesso disponibilizado pela CAIXA deve ser efetuado de forma indireta, ou seja, através de servidor intermediário de aplicação			
Anexo I.F	5.2.3	Obrig.	Dependendo da criticidade da informação, a ser definida pelo gestor da mesma, deve ser aplicado tratamento de criptografia definido pelo corpo técnico da CAIXA, sendo responsabilidade da CONTRATADA a sua implementação			
	6		CONSIDERAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS PARA AS CONEXÕES ENTRE OS CT, O PL E O AMBIENTE DE REDE DA CAIXA			
Anexo I.F	6.1.1	Obrig.	As conexões dos CT e do PL com a CAIXA poderão utilizar os mesmos equipamentos roteadores destinados à conexão entre os CT e o PL, devendo estar garantidas as condições de redundância e contingência especificadas neste anexo, assim como os tempos de resposta e performance previstos no Anexo I.K			
Anexo I.F	6.1.1.1	Obrig.	Devem ser considerados no dimensionamento dos equipamentos internos, os fluxos de dados das CONTRATADAS para a CAIXA adicionalmente ao fluxo intrínseco da própria rede			
Anexo I.F	6.1.1.2	Obrig.	Para o dimensionamento dos equipamentos será necessária a estimativa da demanda e o dimensionamento dos circuitos de comunicação entre as empresas componentes deste projeto e a CAIXA			
Anexo I.F	6.2.1.1	Obrig.	Para efeito de dimensionamento, a demanda total de banda em cada ponto de saída deve suportar as demandas em situação de contingência máxima			

Anexo I.F	6.2.2	Obrig.	Devido ao tamanho da banda, as conexões entre a CAIXA e as demais CONTRATADAS devem ser implementadas sobre serviços que permitam o redirecionamento para o site de backup de forma automática e transparente, e que não traga impacto ao negócio CAIXA			
Anexo I.F	6.3.1	Obrig.	Por razões de performance e eficiência, além de aderência aos padrões da CAIXA, os roteadores para esta conexão devem possuir placa adaptadora que suporte padrão ATM, com, no mínimo, 34 Mbps			
Anexo I.F	6.3.2	Obrig.	A CONTRATADA que irá conectar-se à CAIXA deve fornecer as placas adaptadoras ATM a serem utilizadas nos roteadores da CAIXA para a implementação da conexão			
Anexo I.F	6.3.3	Obrig.	Módulo de interface com memória DRAM de, no mínimo, 64 MBytes, além de permitir processamento distribuído			
	7		CONTINGÊNCIA PARA AS CONEXÕES ENTRE OS CT, O PL E O AMBIENTE DE REDE DA CAIXA			
Anexo I.F	7.1.1	Obrig.	As conexões das empresas componentes da estrutura de loteria ao ambiente de rede da CAIXA devem utilizar-se de infra-estrutura específica para sua implementação, assim como de recursos e serviços de concessionárias de telecomunicações			
Anexo I.F	7.1.1.1	Obrig.	Sendo assim é necessária a existência de contingência tanto da infra-estrutura das CONTRATADAS, quanto dos recursos e serviços prestados por concessionárias			
Anexo I.F	7.1.1.2	Obrig.	Deve ser observado pelas CONTRATADAS que em situação de contingência devem ser mantidos os mesmos requisitos de qualidade de serviço acordados para a situação de funcionamento normal			
Anexo I.F	7.2.2	Obrig.	Deve ser utilizado o recurso de balanceamento de carga, para que a contingência esteja sempre sendo utilizada			
Anexo I.F	7.2.3	Obrig.	Todos os elementos componentes da infra-estrutura devem ser dualizados, de forma que seja montado um espelho de infra-estrutura			
Anexo I.F	7.2.3.2	Obrig.	Os componentes da infra-estrutura devem obedecer as regras de contingência e redundância, não permitindo que os serviços prestados sejam interrompidos. Os recursos internos de cada elemento componente da infra-estrutura, também devem ser dualizados. Por exemplo: duplo processador e dupla fonte de alimentação			
Anexo I.F	7.2.3.4	Obrig.	No caso do cabeamento estruturado, devem haver conectores e cabos sobressalentes como parte integrante da infra-estrutura			

Anexo I.F	7.2.4	Obrig.	No site de contingência, a infra-estrutura necessária à implementação da conexão com a CAIXA deve estar replicada, com os recursos de contingência igualmente implementados			
Anexo I.F	7.3.1	Obrig.	Cada CONTRATADA componente da estrutura de loteria deve conectar-se à CAIXA através de no mínimo dois enlaces de comunicação			
Anexo I.F	7.3.2	Obrig.	Nos casos possíveis, cada CONTRATADA componente da estrutura de loteria deve estar conectada à CAIXA através de pelo menos duas empresas concessionárias de telecomunicações distintas, que estarão prestando o serviço necessário à implementação dos enlaces de comunicação			
Anexo I.F	7.3.2.1	Obrig.	Opcionalmente a própria CONTRATADA poderá implementar a conexão alternativa através de recursos próprios, utilizando-se de rádio digital, por exemplo, desde que consoante com as normas e leis que regem o tipo de serviço adotado e com a autorização expressa da CAIXA			
Anexo I.F	7.3.3	Obrig.	Cada enlace de comunicação das empresas componentes da estrutura de loteria com a CAIXA deve utilizar tecnologias diferentes de interligação física, se um dos enlaces for implementado através de rádio digital o outro deve ser implementado em fibra óptica ou fio de cobre, por exemplo			
Anexo I.F	7.3.3.1	Obrig.	Nos casos em que a CONTRATADA estiver utilizando duas concessionárias de telecomunicação distintas para a implementação dos enlaces de comunicação com a CAIXA, poderão ser utilizadas duas tecnologias iguais para os dois enlaces, desde que expressamente autorizado pelo corpo técnico da CAIXA			
Anexo I.F	7.3.4	Obrig.	Para os pontos de conexão das CONTRATADAS à CAIXA, definidos por esta, os enlaces de comunicação devem estar conectados também ao site backup da CAIXA			

			Módulo 02			
	8		ESPECIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO			
	8.1		Casa Lotérica (CL)			
Anexo I.F	8.1.2	Obrig.	A infra-estrutura deve ser composta por cabeamento de rede local, que suporte Ethernet e Fast Ethernet, ao qual será conectado o switch LAN 10/100. O número de pontos deve ser verificado na lista das CL, sendo que este switch deve ser ligado ao roteador através do mesmo cabeamento, o roteador proverá a comunicação entre a CL e o site do CT através de uma linha de comunicação de dados, fornecida pelo CT			
Anexo I.F	8.1.2.1	Obrig.	Um acesso via linha discada, ou comutada, deve estar disponível para as situações de contingência na CL			
Anexo I.F	8.1.3	Obrig.	O CT deve garantir que todos os equipamentos instalados no ambiente da CL possam ser gerenciados pela plataforma de gerência definida, conforme especificado no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.4	Obrig.	Os equipamentos de infra-estrutura de rede instalados no ambiente do CL, tais como switch e roteador, devem ser do mesmo fabricante			
Anexo I.F	8.1.5	Obrig.	Será de responsabilidade do CT, o fornecimento de todos os insumos necessários ao funcionamento do ambiente das CL			
Anexo I.F	8.1.6	Obrig.	Os dispositivos de rede devem ser armazenados em rack, padrão 19", fechado e com chave, devendo possuir fendas para ventilação, e bandejas onde poderão ser instalados os equipamentos de tamanho inferior a este padrão. Todos os cabos dos equipamentos deverão estar adequadamente fixados à estrutura do rack, de modo a evitar desconexões acidentais			
Anexo I.F	8.1.7	Obrig.	O cabeamento local, que destina-se à interligação física dos equipamentos da CL, deve suportar, no mínimo, CAT5 e implementar o padrão EIA/TIA 568A, os cabos de rede local devem estar devidamente identificados, através de sistema de anilhas, ou similar			
Anexo I.F	8.1.7.1	Obrig.	Deve ser fornecida a documentação do cabeamento estruturado de cada ambiente das CL			

Anexo I.F	8.1.8		Switch LAN 10/100 da CL			
Anexo I.F	8.1.8.2		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	8.1.8.2.1	Obrig.	Controle de logon, compatível com o Gerenciamento de Acesso, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.8.2.2	Obrig.	Suporte ao protocolo TACACS			
Anexo I.F	8.1.8.2.3	Obrig.	Controle de acesso por usuários individualizados (usuários não genéricos)			
Anexo I.F	8.1.8.2.4	Obrig.	Controle de configuração, compatível com Gerenciamento de Configuração, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.8.2.5	Obrig.	Deve ser gerenciado conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.8.2.6	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	8.1.8.2.7	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	8.1.8.2.8	Obrig.	Implementar RMON I, com suporte a 4 grupos			
Anexo I.F	8.1.8.2.9	Obrig.	Implementar mecanismo de autosense 10/100 full duplex, em todas as portas do switch			
Anexo I.F	8.1.8.2.10	Obrig.	Implementar facilidade de bloqueio de portas não utilizadas			
Anexo I.F	8.1.8.2.11	Obrig.	Suportar frame padrão Ethernet conforme normas ISO 8802.2 (IEEE 802.2) e ISO 8802.3 (IEEE 802.3 e IEEE 802.3u)			
Anexo I.F	8.1.8.2.12	Obrig.	Possuir tecnologia Store and Forward			
Anexo I.F	8.1.8.2.13	Obrig.	Possuir capacidade de transmissão de, no mínimo, 500.000 pps, utilizando protocolo TCP/IP			
Anexo I.F	8.1.8.2.14	Obrig.	Possuir backplane que suporte, no mínimo, 1Gbps			
Anexo I.F	8.1.8.2.15	Obrig.	Suporte ao protocolo Spanning Tree IEEE 802.1d			
Anexo I.F	8.1.8.2.16	Obrig.	Possuir, no mínimo, 05 portas com capacidade de switch, com saída RJ-45, e capacidade de expansão de, no mínimo, 30% das portas ocupadas pelas CL, arredondar para cima			
Anexo I.F	8.1.8.2.17	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, com ajuste automático de tensão entre, pelo menos, 110 e 240 Volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.1.8.2.18	Obrig.	Permitir ser montado em rack padrão EIA 19", pelo menos em bandejas, e quando disponível utilizar kit de fixação			
Anexo I.F	8.1.8.2.19	Obrig.	Devem estar incluídos todos os acessórios necessários para a operacionalização dos equipamentos, tais como: cabos lógicos, cabos de energia elétrica, conectores, cabos de console			

Anexo I.F	8.1.8.3		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.1.8.3.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.1.8.3.2	Pont.	Possuir suporte a configuração de VLAN por MAC Address			
Anexo I.F	8.1.8.3.3	Pont.	Possuir suporte a configuração de VLAN por endereço IP			
Anexo I.F	8.1.8.3.4	Pont.	Possuir suporte ao protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.1.8.3.5	Pont.	Possuir característica que permita interligação de switches através de empilhamento			
Anexo I.F	8.1.8.3.6	Pont.	Implementar roteamento IP			
Anexo I.F	8.1.8.3.7	Pont.	Possuir suporte a IP Multicast			
Anexo I.F	8.1.8.3.8	Pont.	Possuir suporte ao protocolo TACACS+			
Anexo I.F	8.1.8.3.9	Pont.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	8.1.8.3.10	Pont.	Deve permitir a implementação de VLAN trunking em todas as portas			
Anexo I.F	8.1.8.3.11	Pont.	Deve possuir leds que indiquem, por porta a atividade do link, a velocidade de conexão - 10 ou 100, e o modo de operação – half duplex ou full duplex			
Anexo I.F	8.1.9		Roteador da CL			
Anexo I.F	8.1.9.2		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	8.1.9.2.1	Obrig.	Controle de logon, compatível com o Gerenciamento de Acesso, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.9.2.2	Obrig.	Suporte ao protocolo TACACS ou ao protocolo RADIUS			
Anexo I.F	8.1.9.2.3	Obrig.	Controle de acesso por usuários individualizados (usuários não genéricos)			
Anexo I.F	8.1.9.2.4	Obrig.	Controle de configuração, compatível com Gerenciamento de Configuração, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.9.2.5	Obrig.	Deve ser gerenciado conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.1.9.2.6	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	8.1.9.2.7	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	8.1.9.2.8	Obrig.	Implementar RMON I, com suporte a 2 grupos			
Anexo I.F	8.1.9.2.9	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface WAN padrão V.35			
Anexo I.F	8.1.9.2.10	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface de comunicação assíncrona para conexão de modem padrão V.90			
Anexo I.F	8.1.9.2.11	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface LAN autosense 10BaseT/100BaseTX, RJ-45, full duplex			
Anexo I.F	8.1.9.2.12	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface de console			
Anexo I.F	8.1.9.2.13	Obrig.	Suporte a configuração de rotas estáticas			
Anexo I.F	8.1.9.2.14	Obrig.	Suporte a PPP, HDLC e Frame-Relay nas interfaces seriais			
Anexo I.F	8.1.9.2.15	Obrig.	Suporte a X.25 e SMDS nas interfaces seriais			

Anexo I.F	8.1.9.2.16	Obrig.	Suporte de acesso remoto, via Telnet			
Anexo I.F	8.1.9.2.17	Obrig.	Suporte ao protocolo de roteamento RIP v.2 e a OSPF			
Anexo I.F	8.1.9.2.18	Obrig.	Possuir capacidade de transmissão de, no mínimo, 8.000 pps, utilizando protocolo TCP/IP			
Anexo I.F	8.1.9.2.19	Obrig.	Possuir facilidade de efetuar a carga de configuração via TFTP			
Anexo I.F	8.1.9.2.20	Obrig.	Possuir facilidade de atualização de versão de software remotamente			
Anexo I.F	8.1.9.2.21	Obrig.	Possuir facilidades de log de eventos			
Anexo I.F	8.1.9.2.22	Obrig.	Possuir facilidades de envio de traps			
Anexo I.F	8.1.9.2.23	Obrig.	Possuir facilidades de criptografia, padrão 3DES			
Anexo I.F	8.1.9.2.24	Obrig.	Possuir suporte aos padrões IPSec			
Anexo I.F	8.1.9.2.25	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de tunelamento L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol)			
Anexo I.F	8.1.9.2.26	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de GRE (General Routing Encapsulation), conforme RFC 1701 e RFC 1702			
Anexo I.F	8.1.9.2.27	Obrig.	Possuir facilidade de configuração de lista de acessos por endereço IP de origem e de destino e porta de TCP ou de UDP de origem ou de destino			
Anexo I.F	8.1.9.2.28	Obrig.	Possibilidade de implementar priorização de tráfego na tecnologia PPP ou Frame-Relay			
Anexo I.F	8.1.9.2.29	Obrig.	Devem estar incluídos todos os acessórios necessários para a operacionalização dos equipamentos, tais como: os cabos lógicos, cabos de energia elétrica, conectores, cabos de console			
Anexo I.F	8.1.9.2.30	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, com ajuste automático de tensão entre, pelo menos, 110 e 240 Volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.1.9.3		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.1.9.3.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.1.9.3.2	Pont.	Possibilidade de acesso via HTTP			
Anexo I.F	8.1.9.3.3	Pont.	Possuir suporte a SSH (Secure Shell)			
Anexo I.F	8.1.9.3.4	Pont.	Possuir suporte a COPS (Common Open Policy Server)			
Anexo I.F	8.1.9.3.5	Pont.	Possuir suporte ao protocolo RSVP (Resource Reservation Protocol)			
Anexo I.F	8.1.9.3.6	Pont.	Possuir suporte ao protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.1.9.3.7	Pont.	Possuir, 1 interface backup ISDN-BRI			
Anexo I.F	8.1.9.3.8	Pont.	Possuir suporte ao protocolo TACACS+			
Anexo I.F	8.1.9.3.9	Pont.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	8.1.9.3.10	Pont.	Suporte a dois processos OSPF distintos e simultâneos			

	8.2		Captador e Transmissor (CT)			
Anexo I.F	8.2.1	Obrig.	Cada CT deve possuir 02 (dois) locais físicos distintos para conexão com o PL e o PF-CAIXA			
Anexo I.F	8.2.1.1	Obrig.	No caso de indisponibilidade de um dos pontos, o roteamento dos pacotes das CL deve acontecer automaticamente			
Anexo I.F	8.2.2	Obrig.	Cada um destes locais deve possuir, pelo menos, 02 (dois) equipamentos com funcionalidades de roteamento para o recebimento dos pacotes gerados nas CL e seu encaminhamento para os sites do PL e do PF-CAIXA			
Anexo I.F	8.2.2.1	Obrig.	Estes equipamentos devem estar redundantes entre si, de forma que caso um deles venha a falhar o outro assuma suas funções de forma automática			
Anexo I.F	8.2.4	Obrig.	No ambiente do CT, os equipamentos com funcionalidades de roteamento devem estar interligados entre si através de conexões Fast Ethernet dedicado, ou tecnologia padrão e aceita pela CAIXA, com velocidade superior ao Fast Ethernet			
Anexo I.F	8.2.4.1	Obrig.	Os equipamentos devem possuir interfaces seriais suficientes para a conexão das CL ou equipamento de roteamento intermediário, através de protocolo PPP ou Frame-Relay, ou outro devidamente aceito pela CAIXA			
Anexo I.F	8.2.6	Obrig.	O gerenciamento de acesso de infra-estrutura deve, obrigatoriamente, estar presente no CT, com as bases de usuários devidamente sincronizadas, no caso de indisponibilidade de um dos servidores de autenticação os demais devem, de forma automática e transparente, efetuar a validação de usuários			
Anexo I.F	8.2.7	Obrig.	Todas as linhas de comunicação conectadas ao CT serão fornecidas pela CONTRATADA. O quantitativo e o dimensionamento das linhas de comunicação serão efetuados pelo CT conforme o número de CL e suas respectivas EFL, existente na região sob sua responsabilidade			
Anexo I.F	8.2.8	Obrig.	Todos os recursos tornados disponíveis pelo CT devem ser gerenciados pela plataforma definida no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.9	Obrig.	Todos os dispositivos de rede devem ser armazenados em rack, padrão 19", fechado e com chave, devendo possuir fendas para ventilação, e bandejas onde poderão ser instalados os equipamentos de tamanho inferior a este padrão. Todos os cabos dos equipamentos deverão estar adequadamente fixados à estrutura do rack, de modo a evitar desconexões acidentais			
Anexo I.F	8.2.9.1	Obrig.	Deve ser possível a instalação de ventilação forçada, ventiladores ou processo equivalente			

Anexo I.F	8.2.10		Roteador do CT			
Anexo I.F	8.2.10.2		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	8.2.10.2.1	Obrig.	Controle de logon, compatível com o Gerenciamento de Acesso, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.10.2.2	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo TACACS ou ao protocolo RADIUS			
Anexo I.F	8.2.10.2.3	Obrig.	Controle de acesso por usuários individualizados (usuários não genéricos)			
Anexo I.F	8.2.10.2.4	Obrig.	Controle de configuração, compatível com Gerenciamento de Configuração, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.10.2.5	Obrig.	Deve ser gerenciado conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.10.2.6	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	8.2.10.2.7	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	8.2.10.2.8	Obrig.	Implementar RMON I, com suporte a 2 grupos			
Anexo I.F	8.2.10.2.9	Obrig.	Número de interfaces seriais suficiente para atender às CL			
Anexo I.F	8.2.10.2.10	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface de console			
Anexo I.F	8.2.10.2.11	Obrig.	Possuir suporte a configuração de rotas estáticas			
Anexo I.F	8.2.10.2.12	Obrig.	Possuir suporte aos protocolos PPP, HDLC e Frame Relay, nas interfaces seriais			
Anexo I.F	8.2.10.2.13	Obrig.	Suporte a X.25 e SMDS nas interfaces seriais			
Anexo I.F	8.2.10.2.14	Obrig.	Possuir, pelo menos, suporte a interfaces ATM E-3 (34 Mbps) e ATM OC-3 (155 Mbps)			
Anexo I.F	8.2.10.2.15	Obrig.	Possuir suporte de acesso remoto, via Telnet			
Anexo I.F	8.2.10.2.16	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo de roteamento dinâmico RIP v.2 e OSPF			
Anexo I.F	8.2.10.2.17	Obrig.	Possuir suporte a, pelo menos, dois processos OSPF distintos e simultâneos			
Anexo I.F	8.2.10.2.18	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo de roteamento BGP-4 (Border Gateway Protocol)			
Anexo I.F	8.2.10.2.19	Obrig.	Possuir capacidade de transmissão de, no mínimo, 1.000.000 pps, utilizando protocolo TCP/IP			
Anexo I.F	8.2.10.2.20	Obrig.	Possuir backplane que suporte, no mínimo, 1 Gbps			
Anexo I.F	8.2.10.2.21	Obrig.	Possuir placa ou módulo de processamento, redundante			
Anexo I.F	8.2.10.2.22	Obrig.	Número de interfaces seriais suficiente para conexão ao PL			
Anexo I.F	8.2.10.2.23	Obrig.	Número de interfaces seriais suficiente para conexão ao PF-CAIXA			
Anexo I.F	8.2.10.2.24	Obrig.	Suporte a configuração NAT (Network Address Translation) e PAT (Port Address Translation)			
Anexo I.F	8.2.10.2.25	Obrig.	Possuir facilidade de efetuar a carga de configuração via TFTP			
Anexo I.F	8.2.10.2.26	Obrig.	Possuir facilidade de atualização de versão de software remotamente			
Anexo I.F	8.2.10.2.27	Obrig.	Possuir facilidade de configuração via SNMP			

Anexo I.F	8.2.10.2.28	Obrig.	Possuir facilidades de log de eventos			
Anexo I.F	8.2.10.2.29	Obrig.	Possuir facilidades de envio de traps			
Anexo I.F	8.2.10.2.30	Obrig.	Possuir facilidades de criptografia, padrão 3DES			
Anexo I.F	8.2.10.2.31	Obrig.	Possuir suporte aos padrões IPSec			
Anexo I.F	8.2.10.2.32	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de tunelamento L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol)			
Anexo I.F	8.2.10.2.33	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de GRE (General Routing Encapsulation), conforme RFC 1701 e RFC 1702			
Anexo I.F	8.2.10.2.34	Obrig.	Possuir facilidade de configuração de lista de acessos por endereço IP de origem e de destino e porta de TCP ou de UDP de origem ou de destino			
Anexo I.F	8.2.10.2.35	Obrig.	Possibilidade de implementar priorização de tráfego na tecnologia PPP ou Frame-Relay			
Anexo I.F	8.2.10.2.36	Obrig.	Permitir ser montado em rack padrão EIA 19", pelo menos em bandejas, e quando disponível utilizar kit de fixação			
Anexo I.F	8.2.10.2.37	Obrig.	Devem estar incluídos todos os acessórios necessários para a operacionalização dos equipamentos, tais como: cabos lógicos, cabos de energia elétrica, conectores, cabos de console			
Anexo I.F	8.2.10.2.38	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, com ajuste automático de tensão entre, pelo menos, 110 e 240 Volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.2.10.2.39	Obrig.	Possuir fontes de alimentação redundantes			
Anexo I.F	8.2.10.3		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.2.10.3.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.2.10.3.2	Pont.	Possibilidade de acesso via HTTP			
Anexo I.F	8.2.10.3.3	Pont.	Possuir suporte a SSH (Secure Shell)			
Anexo I.F	8.2.10.3.4	Pont.	Possuir suporte a COPS (Common Open Policy Server)			
Anexo I.F	8.2.10.3.5	Pont.	Possuir suporte ao protocolo RSVP (Resource Reservation Protocol)			
Anexo I.F	8.2.10.3.6	Pont.	Possuir suporte ao protocolo MPLS (Multiprotocol Label Switching)			
Anexo I.F	8.2.10.3.7	Pont.	Possuir suporte ao protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.2.10.3.8	Pont.	Possuir suporte a protocolo de redundância para as portas Ethernet, alocando endereços virtuais a portas físicas, tais como HSRP (Hot Standby Router Protocol) e VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)			
Anexo I.F	8.2.10.3.9	Pont.	Possuir suporte ao protocolo TACACS+			
Anexo I.F	8.2.10.3.10	Pont.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.3			

Anexo I.F	8.2.11		Servidor de Acesso Remoto do CT			
Anexo I.F	8.2.11.1	Obrig.	Cada CT deve tornar disponível, pelo menos, 01 (um) ponto servidor que possibilite o acesso remoto das CL em caso de falhas de comunicação			
Anexo I.F	8.2.11.2	Obrig.	O servidor deve atender de forma automática a conexão efetuada pelos equipamentos das CL, validando-os, garantindo a integridade e a continuidade do funcionamento			
Anexo I.F	8.2.11.3	Obrig.	O CT deve tornar disponíveis os recursos necessários ao estabelecimento do enlace backup e compatíveis com os equipamentos disponíveis nas CL. Este servidor de acesso remoto deve ser do mesmo fabricante do roteador da CL			
Anexo I.F	8.2.11.4		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	8.2.11.4.1	Obrig.	Controle de logon, compatível com o Gerenciamento de Acesso, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.11.4.2	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo TACACS ou ao protocolo RADIUS			
Anexo I.F	8.2.11.4.3	Obrig.	Controle de acesso por usuários individualizados (usuários não genéricos)			
Anexo I.F	8.2.11.4.4	Obrig.	Controle de configuração, compatível com Gerenciamento de Configuração, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.11.4.5	Obrig.	Deve ser gerenciado conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.2.11.4.6	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	8.2.11.4.7	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	8.2.11.4.8	Obrig.	Implementar RMON I, com suporte a 2 grupos			
Anexo I.F	8.2.11.4.9	Obrig.	Possibilitar o acesso simultâneo de, no mínimo, 5% das ligações das CL, ou o equivalente ao maior número de CL que poderão ficar fora de operação caso ocorra a falha de um nó de rede			
Anexo I.F	8.2.11.4.10	Obrig.	Efetuar validação das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.4.11	Obrig.	Possuir facilidades de Call-back			
Anexo I.F	8.2.11.4.12	Obrig.	Possuir suporte a configuração de rotas estáticas			
Anexo I.F	8.2.11.4.13	Obrig.	Possuir suporte a protocolo de roteamento RIP v.2 e OSPF			
Anexo I.F	8.2.11.4.14	Obrig.	Suporte a dois processos OSPF distintos e simultâneos			
Anexo I.F	8.2.11.4.15	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo de roteamento BGP-4 (Border Gateway Protocol)			
Anexo I.F	8.2.11.4.16	Obrig.	Possuir facilidade de efetuar a carga de configuração via TFTP			
Anexo I.F	8.2.11.4.17	Obrig.	Possuir facilidade de atualização de software remotamente			
Anexo I.F	8.2.11.4.18	Obrig.	Possuir facilidade de configuração via SNMP			
Anexo I.F	8.2.11.4.19	Obrig.	Possuir facilidades de log de eventos			

Anexo I.F	8.2.11.4.20	Obrig.	Possuir facilidades de envio de traps			
Anexo I.F	8.2.11.4.21	Obrig.	Possuir facilidades de criptografia, padrão 3DES			
Anexo I.F	8.2.11.4.22	Obrig.	Possuir facilidade de configuração de lista de acessos por endereço IP de origem e de destino e porta de TCP ou de UDP de origem ou de destino			
Anexo I.F	8.2.11.4.23	Obrig.	Permitir ser montado em rack padrão EIA 19", pelo menos em bandejas, e quando disponível utilizar kit de fixação			
Anexo I.F	8.2.11.4.24	Obrig.	Devem estar incluídos todos os acessórios necessários para a operacionalização dos equipamentos, tais como: cabos lógicos, cabos de energia elétrica, conectores, cabos de console			
Anexo I.F	8.2.11.4.25	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, com ajuste automático de tensão entre, pelo menos, 110 e 240 Volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.2.11.4.26	Obrig.	Possuir modem interno com suporte as terminação de chamadas PSTN (Rede Publica de Telefonia) e RDSI (ISDN - Integrated Services Digital Network)			
Anexo I.F	8.2.11.5		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.2.11.5.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.2.11.5.2	Pont.	Possibilidade de acesso via HTTP			
Anexo I.F	8.2.11.5.3	Pont.	Possuir suporte a SSH (Secure Shell)			
Anexo I.F	8.2.11.5.4	Pont.	Possuir suporte a COPS (Common Open Policy Server)			
Anexo I.F	8.2.11.5.5	Pont.	Possuir suporte ao protocolo RSVP (Resource Reservation Protocol)			
Anexo I.F	8.2.11.5.6	Pont.	Possuir suporte ao protocolo MPLS (Multiprotocol Label Switching)			
Anexo I.F	8.2.11.5.7	Pont.	Possuir suporte ao protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.2.11.5.8	Pont.	Possuir suporte a protocolo de redundância para as portas Ethernet, alocando endereços virtuais a portas físicas, tais como HSRP (Hot Standby Router Protocol) e VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)			
Anexo I.F	8.2.11.5.9	Pont.	Utilização de circuito(s) ISDN-PRI, para recebimento das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.5.10	Pont.	Possibilitar o acesso simultâneo de 6% a 20% das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.5.11	Pont.	Possibilitar o acesso simultâneo de 21% a 50% das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.5.12	Pont.	Possibilitar o acesso simultâneo de 51% a 75% das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.5.13	Pont.	Possibilitar o acesso simultâneo de 76% a 100% das ligações das CL			
Anexo I.F	8.2.11.5.14	Pont.	Possuir suporte ao protocolo TACACS+			
Anexo I.F	8.2.11.5.15	Pont.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.3			

	8.3		Processador Lotérico (PL)			
Anexo I.F	8.3.3	Obrig.	Todos os recursos adicionais que o PL entender serem necessários para viabilizar a solução, devem estar discriminados na proposta técnica			
Anexo I.F	8.3.4	Obrig.	O PL deve tornar disponível todos os circuitos necessários à conexão com o PF-CAIXA, bem como as placas seriais necessárias para estas conexões			
Anexo I.F	8.3.5	Obrig.	No ambiente do PL, os equipamentos com funcionalidades de roteamento devem estar interligados entre si através de conexões Fast Ethernet dedicado ou cabeamento específico com velocidade superior ao Fast Ethernet			
Anexo I.F	8.3.6	Obrig.	Os equipamentos de infra-estrutura de rede instalados no ambiente do CL, tais como switch e roteador, devem ser do mesmo fabricante			
Anexo I.F	8.3.8	Obrig.	Os dispositivos de rede devem ser armazenados em rack, padrão 19", fechado e com chave, devendo possuir fendas para ventilação, e bandejas onde poderão ser instalados os equipamentos de tamanho inferior a este padrão. Todos os cabos dos equipamentos deverão estar adequadamente fixados à estrutura do rack, de modo a evitar desconexões acidentais			
Anexo I.F	8.3.8.1	Obrig.	Deve ser possível a instalação de ventilação forçada, ventiladores ou processo equivalente			
Anexo I.F	8.3.10	Obrig.	O PL deve garantir que todos os equipamentos instalados no seu ambiente possam ser gerenciados pelas plataformas de gerência			
Anexo I.F	8.3.11	Obrig.	Será responsabilidade do PL o fornecimento de todos os insumos necessários ao funcionamento do seu ambiente			
Anexo I.F	8.3.12		Roteador do PL			
Anexo I.F	8.3.12.2		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	8.3.12.2.1	Obrig.	Controle de logon, compatível com o Gerenciamento de Acesso, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.3.12.2.2	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo TACACS ou ao protocolo RADIUS			
Anexo I.F	8.3.12.2.3	Obrig.	Controle de acesso por usuários individualizados (usuários não genéricos)			
Anexo I.F	8.3.12.2.4	Obrig.	Controle de configuração, compatível com Gerenciamento de Configuração, conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.3.12.2.5	Obrig.	Deve ser gerenciado conforme definido no módulo 03 deste anexo			
Anexo I.F	8.3.12.2.6	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	8.3.12.2.7	Obrig.	Deve implementar MIB I e MIB II			

Anexo I.F	8.3.12.2.8	Obrig.	Deve implementar RMON I, com suporte a 2 grupos			
Anexo I.F	8.3.12.2.9	Obrig.	Possuir, no mínimo, 1 interface de console			
Anexo I.F	8.3.12.2.10	Obrig.	Possuir suporte a configuração de rotas estáticas			
Anexo I.F	8.3.12.2.11	Obrig.	Possuir suporte aos protocolos PPP, HDLC e Frame-Relay, nas interfaces seriais			
Anexo I.F	8.3.12.2.12	Obrig.	Suporte a X.25 e SMDS nas interfaces seriais			
Anexo I.F	8.3.12.2.13	Obrig.	Possuir, pelo menos, suporte a interfaces ATM E-3 (34Mbps) e ATM OC-3 (155Mbps)			
Anexo I.F	8.3.12.2.14	Obrig.	Possuir suporte de acesso remoto, via Telnet			
Anexo I.F	8.3.12.2.15	Obrig.	Possuir suporte a protocolo de roteamento RIP v.2 e OSPF			
Anexo I.F	8.3.12.2.16	Obrig.	Possuir suporte a, pelo menos, dois processos OSPF distintos e simultâneos			
Anexo I.F	8.3.12.2.17	Obrig.	Possuir suporte ao protocolo de roteamento BGP-4 (Border Gateway Protocol)			
Anexo I.F	8.3.12.2.18	Obrig.	Possuir capacidade de transmissão de, no mínimo, 1.000.000 pps, utilizando protocolo TCP/IP			
Anexo I.F	8.3.12.2.19	Obrig.	Possuir backplane que suporte, no mínimo, 1 Gbps			
Anexo I.F	8.3.12.2.20	Obrig.	Possuir placa, ou módulo de processamento, redundante			
Anexo I.F	8.3.12.2.21	Obrig.	Número de interfaces seriais suficiente para conexão aos CT			
Anexo I.F	8.3.12.2.22	Obrig.	Número de interfaces seriais suficiente para atender o PF-CAIXA			
Anexo I.F	8.3.12.2.23	Obrig.	Suporte a configuração NAT (Network Address Translation) e PAT (Port Address Translation)			
Anexo I.F	8.3.12.2.24	Obrig.	Possuir facilidade de efetuar a carga de configuração via TFTP			
Anexo I.F	8.3.12.2.25	Obrig.	Possibilidade de atualização de versão de software remotamente			
Anexo I.F	8.3.12.2.26	Obrig.	Possuir facilidades de configuração via SNMP			
Anexo I.F	8.3.12.2.27	Obrig.	Possuir facilidades de log de eventos			
Anexo I.F	8.3.12.2.28	Obrig.	Possuir facilidades de envio de traps			
Anexo I.F	8.3.12.2.29	Obrig.	Possuir facilidades de criptografia, padrão 3DES			
Anexo I.F	8.3.12.2.30	Obrig.	Possuir suporte aos padrões IPSec			
Anexo I.F	8.3.12.2.31	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de tunelamento L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol)			
Anexo I.F	8.3.12.2.32	Obrig.	Permitir a implementação do protocolo de GRE (General Routing Encapsulation), conforme RFC 1701 e RFC 1702			
Anexo I.F	8.3.12.2.33	Obrig.	Possuir facilidade de configuração de lista de acessos por endereço IP de origem e de destino e porta de TCP ou de UDP de origem ou de destino			

Anexo I.F	8.3.12.2.34	Obrig.	Possibilidade de implementar priorização de tráfego na tecnologia PPP ou Frame-Relay			
Anexo I.F	8.3.12.2.35	Obrig.	Permitir ser montado em rack padrão EIA 19", pelo menos em bandejas, e quando disponível utilizar kit de fixação			
Anexo I.F	8.3.12.2.36	Obrig.	Devem estar incluídos todos os acessórios necessários para a operacionalização dos equipamentos, tais como: cabos lógicos, cabos de energia elétrica, conectores, cabos de console			
Anexo I.F	8.3.12.2.37	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, com ajuste automático de tensão entre, pelo menos, 110 e 240 Volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.3.12.2.38	Obrig.	Possuir fontes de alimentação redundantes			
Anexo I.F	8.3.12.3		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.3.12.3.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.3.12.3.2	Pont.	Possibilidade de acesso via HTTP			
Anexo I.F	8.3.12.3.3	Pont.	Possuir suporte a SSH (Secure Shell)			
Anexo I.F	8.3.12.3.4	Pont.	Possuir suporte a COPS (Common Open Policy Server)			
Anexo I.F	8.3.12.3.5	Pont.	Possuir suporte ao protocolo MPLS (Multiprotocol Label Switching)			
Anexo I.F	8.3.12.3.6	Pont.	Possuir suporte ao protocolo RSVP (Resource Reservation Protocol)			
Anexo I.F	8.3.12.3.7	Pont.	Possuir suporte ao protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.3.12.3.8	Pont.	Possuir suporte a protocolo de redundância para as portas Ethernet, alocando endereços virtuais a portas físicas, tais como HSRP (Hot Standby Router Protocol) e VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)			
Anexo I.F	8.3.12.3.9	Pont.	Possuir suporte ao protocolo TACACS+			
Anexo I.F	8.3.12.3.10	Pont.	Possuir suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	8.3.13		Rede Local do PL			
Anexo I.F	8.3.13.1	Obrig.	A infra-estrutura deve ser composta por cabeamento de rede local, que suporte Fast Ethernet, ou outro devidamente aceito pela CAIXA, provendo a interconexão dos servidores, com facilidades de switches LAN, balanceadores e cache - Solução de Acesso L2-L7, dispositivo único de switching abrangendo da camada 2 à camada 7			
Anexo I.F	8.3.13.5	Obrig.	A topologia a ser implementada deve contemplar a criticidade e volumes apresentados no projeto básico, sendo seu correto funcionamento de responsabilidade do PL e a topologia final deve ser homologada pela CAIXA antes de sua efetiva implantação			

Anexo I.F	8.3.14		Solução de Acesso L2-L7 do PL			
Anexo I.F	8.3.14.2		Itens Obrigatórios			
Anexo I.F	8.3.14.2.1	Obrig.	Suporte a pelo menos 8 interfaces Fast Ethernet, RJ-45, 100BaseTX, com operação no modo Full Duplex			
Anexo I.F	8.3.14.2.2	Obrig.	Suporte a pelo menos 2 interfaces Giga Ethernet, atendendo aos padrões 1000BaseSX e 1000BaseLX/LH			
Anexo I.F	8.3.14.2.3	Obrig.	Suportar simultaneamente na versão de software Firewall Loadbalance , Global Loadbalance e Servers Loadbalance até nível 7			
Anexo I.F	8.3.14.2.4	Obrig.	Possuir a funcionalidade de Balanceamento de Carga			
Anexo I.F	8.3.14.2.5	Obrig.	Suporte a pelo menos 1.000.000, um milhão, de sessões TCP simultâneas			
Anexo I.F	8.3.14.2.6,	Obrig.	Suportar a funcionalidade de Persistência de Conexão			
Anexo I.F	8.3.14.2.7	Obrig.	Possuir capacidade de tratar no mínimo 64.000 conexões por segundo			
Anexo I.F	8.3.14.2.8	Obrig.	Possuir throughput de no mínimo 4Gbps, quatro Gigabits por segundo			
Anexo I.F	8.3.14.2.9	Obrig.	Suporte a NAT (Network Address Translation)			
Anexo I.F	8.3.14.2.10	Obrig.	Ser configurável através de CLI (Command Line Interface)			
Anexo I.F	8.3.14.2.11	Obrig.	Ser configurável através de interface Web via navegador			
Anexo I.F	8.3.14.2.12	Obrig.	Ser gerenciável através de SNMP v.1			
Anexo I.F	8.3.14.2.13	Obrig.	Ser gerenciável através de RMON I, com suporte a 4 grupos			
Anexo I.F	8.3.14.2.14	Obrig.	Ser gerenciável através de SSH			
Anexo I.F	8.3.14.2.15	Obrig.	Permitir o acesso através de SSH			
Anexo I.F	8.3.14.2.16	Obrig.	Permitir o acesso através de Telnet			
Anexo I.F	8.3.14.2.17	Obrig.	Possibilidade de upgrade de versão de software via TFTP			
Anexo I.F	8.3.14.2.18	Obrig.	Suportar o protocolo HTTP			
Anexo I.F	8.3.14.2.19	Obrig.	Suportar o protocolo FTP			
Anexo I.F	8.3.14.2.20	Obrig.	Suportar o protocolo Telnet			
Anexo I.F	8.3.14.2.21	Obrig.	Suportar o protocolo SSL			
Anexo I.F	8.3.14.2.22	Obrig.	Suportar o protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)			
Anexo I.F	8.3.14.2.23	Obrig.	Possuir funcionalidade de failover			
Anexo I.F	8.3.14.2.23.1	Obrig.	Ligação do balanceador de carga a outro balanceador idêntico, com ou sem cabo de failover, de modo que o advento de uma falha no balanceador primário direcione toda a operação para o balanceador secundário			
Anexo I.F	8.3.14.2.24	Obrig.	Possuir serviço de verificação de disponibilidades de elementos de rede, switch, servidor, links e sessão, L2;			
Anexo I.F	8.3.14.2.25	Obrig.	Possuir a funcionalidade de detecção de disponibilidade e ações corretivas desabilitando o recurso indisponível			
Anexo I.F	8.3.14.2.26	Obrig.	Suportar Transparent Cache Switching			
Anexo I.F	8.3.14.2.27	Obrig.	Possuir total capacidade de tratar informações das camadas L2-L7;			

Anexo I.F	8.3.14.2.28	Obrig.	Suporte para Streaming Audio/Video			
Anexo I.F	8.3.14.2.29	Obrig.	Suportar aceleração para velocidade wire speed			
Anexo I.F	8.3.14.2.30	Obrig.	Suportar Balanceamento Global de servidores em localidades diferentes, a nível de DNS e de conteúdo			
Anexo I.F	8.3.14.2.31	Obrig.	Compatibilidade com qualquer sistema operacional executado nos servidores que utilizam o balanceamento de carga			
Anexo I.F	8.3.14.2.323	Obrig.	Permitir ser montado em rack padrão EIA 19", pelo menos em bandejas, e quando disponível utilizar kit de fixação			
Anexo I.F	8.3.14.2.33	Obrig.	Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento, chaveada, com ajuste automático de tensão 110 e 240 volts, 60 Hz			
Anexo I.F	8.3.14.3		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	8.3.14.3.1	Pont.	Apresentação do certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento			
Anexo I.F	8.3.14.3.2	Pont.	Possuir fonte de alimentação redundante			
Anexo I.F	8.3.14.3.3	Pont.	Suportar protocolo de roteamento OSPF			
Anexo I.F	8.3.14.3.4	Pont.	Suportar protocolo de roteamento RIP v.1 e v.2			
Anexo I.F	8.3.14.3.5	Pont.	Permitir criação de listas de controle de acesso baseadas em endereços IP, portas TCP e conteúdo (URL) para limitar o acesso ao switch via Telnet			
Anexo I.F	8.3.14.3.6	Pont.	Suporte ao protocolo de autenticação TACACS+ para controle do acesso administrativo ao equipamento			
Anexo I.F	8.3.14.3.7	Pont.	Ser gerenciável através de SNMP v.3			
Anexo I.F	8.3.14.3.8	Pont.	Ser configurável e gerenciável via GUI (Graphical User Interface)			
Anexo I.F	8.3.14.3.9	Pont.	Possuir 12 interfaces Fast Ethernet Full Duplex, 100BaseTX			
Anexo I.F	8.3.14.3.10	Pont.	Possuir throughput de, no mínimo, 5Gbps, cinco Gigabits por segundo			
Anexo I.F	8.3.14.3.11		Possuir os seguintes recursos de persistência de conexão			
Anexo I.F	8.3.14.3.11.1	Pont.	Efetuar persistência de Conexão baseado em Cookies			
Anexo I.F	8.3.14.3.11.2	Pont.	Efetuar persistência de Conexão baseado em SSL ID			
Anexo I.F	8.3.14.3.11.3	Pont.	Efetuar persistência de Conexão baseado em Endereço de Origem			
Anexo I.F	8.3.14.3.11.4	Pont.	Efetuar persistência de Conexão baseado em Endereço/Porta de Destino			
Anexo I.F	8.3.14.3.11.5	Pont.	Efetuar persistência de Conexão baseado em Cookie/URL			
Anexo I.F	8.3.14.3.12	Pont.	Possuir, no mínimo, 3 métodos de balanceamento de carga			
Anexo I.F	8.3.14.3.13	Pont.	Possuir acima de 3 métodos de balanceamento de carga			

Anexo I.F	8.3.14.3.14	Pont.	Para funcionalidade de failover, ocorrendo falha do equipamento primário, o equipamento secundário deve assumir a operação sem que as sessões gerenciadas originalmente por este sejam desconectadas			
Anexo I.F	8.3.14.3.15	Pont.	Switch deve ser capaz de eliminar todos os ataques DoS (Denial of Service) L4/L5 sem perder performance			
Anexo I.F	8.3.14.3.16	Pont.	Possuir proteção contra DoS (Denial of Service)			
Anexo I.F	8.3.14.3.17	Pont.	Possuir o serviço de verificação de disponibilidade capaz de monitorar conectividade e serviços dos níveis L2, L3 e L4			
Módulo 03						
9						
CONSIDERAÇÕES INICIAIS						
Anexo I.F	9.2.1.1	Obrig.	Cada CT e o PL será responsável por dimensionar e especificar cada Solução de Gerenciamento, que deve ser capaz de atender plenamente todo o escopo de equipamentos gerenciados, assim como as características de qualidade de acesso, tempo de resposta e necessidades de informação de cada Disciplina de Gerência			
Anexo I.F	9.2.1.1.1	Obrig.	Este dimensionamento abrange a quantidade de servidores de gerenciamento, sua capacidade de processamento e armazenamento, assim como os agentes e módulos intermediários que serão utilizados em cada servidor, seguindo sempre as definições técnicas e de arquitetura solicitadas			
Anexo I.F	9.2.3.2	Obrig.	Os eventos devem, exceto quando especificado em contrário, ser repassados para a CAIXA através de traps SNMP			
Anexo I.F	9.2.4.2	Obrig.	O Acesso à Solução de Gerenciamento deve ter o tempo de resposta máximo de 05 segundos para a CAIXA, entre a seleção de uma opção da tela de uma solução, a execução do processamento solicitado e o retorno da tela com a informação solicitada			

10		DEFINIÇÃO DO UNIVERSO A SER GERENCIADO			
Anexo I.F	10.2			Os seguintes elementos devem ser abrangidos pelas Soluções de Gerenciamento dos CT e do PL	
Anexo I.F	10.2.1	Obrig.		As EFL nas CL	
Anexo I.F	10.2.2	Obrig.		Todos os elementos de rede das CL, de cada CT e do PL	
Anexo I.F	10.2.2.1	Obrig.		Entende-se por elementos de rede: os roteadores, switches, segmentos LAN e segmentos WAN e seus circuitos virtuais permanentes (PVCs – Permanent Virtual Circuit, DLCIs - Data Link Connection Identifier), que tenham uso dedicado na infra-estrutura para atender as necessidades deste Edital	
Anexo I.F	10.2.2.2	Obrig.		Para a nuvem de comunicação que agrega as CL, deve ser gerenciado o tempo de latência entre o(s) roteador(es) de cada CL e o(s) roteador(es) de interligação com o PL e com a CAIXA	
Anexo I.F	10.2.3	Obrig.		Todos os servidores de estrutura de cada CT e os servidores de aplicação e de estrutura do PL, conforme detalhado no item 10.3.1	
Anexo I.F	10.2.4	Obrig.		Os próprios servidores e elementos que fizerem parte da Solução de Gerenciamento para todas as Disciplinas de Gerência	
11		PREMISSAS BÁSICAS			
Anexo I.F	11.1.1	Obrig.		Deve ser apresentado na Proposta Técnica um modelo de Arquitetura de Gerência com a abrangência determinada neste Anexo	
Anexo I.F	11.1.3	Obrig.		Deve ser contemplada a centralização de eventos e dados sobre a situação dos sistemas, equipamentos e serviços no contexto de cada ambiente	
Anexo I.F	11.1.4	Obrig.		Devem ser contemplados mecanismos para exportação de informações para a CAIXA	
Anexo I.F	11.1.5	Obrig.		Deve haver suporte a múltiplos níveis hierárquicos, modelados segundo critérios organizacionais, funcionais, geográficos ou de negócio	
Anexo I.F	11.1.6	Obrig.		A Arquitetura de Gerência deve abranger todo o universo tecnológico da rede das CL, de cada CT e do PL	
Anexo I.F	11.1.6.1	Obrig.		A Arquitetura de Gerência deve ser totalmente compatível com a adotada pela CAIXA, tendo em vista que deve ser obrigatoriamente suportada a exportação de eventos e bases de dados de cada Solução de Gerenciamento de cada CT e do PL para a CAIXA	
Anexo I.F	11.1.6.1.2	Obrig.		Para efeito de compatibilidade, considerar que a CAIXA utiliza soluções das seguintes famílias de produtos de gerência: HP OpenView, Tivoli, Concord, Cisco Works 2000, CiscoSecure ACS, NetSys e NetFlow	
Anexo I.F	11.1.6.1.3	Obrig.		A Solução de Gerenciamento deve possibilitar a geração de Trouble Tickets em sistemas de Help Desk	

Anexo I.F	11.1.7	Obrig.	Deve ser previsto que todos os equipamentos e softwares utilizados na Solução de Gerenciamento devem ter suporte por seus fornecedores que contemplem			
Anexo I.F	11.1.7.1	Obrig.	Contrato de suporte que deve cobrir o horário de funcionamento das CL, com atendimento de primeiro nível no Brasil			
Anexo I.F	11.1.7.2	Obrig.	Contrato de atualização de software, que deve cobrir, no mínimo, o período de duração do contrato de prestação de serviços			
Anexo I.F	11.1.8	Obrig.	A Arquitetura de Gerência deve ser escalável e tratar todo o universo tecnológico gerenciável e sua expansão prevista neste Edital			
Anexo I.F	11.1.9	Obrig.	A solução deve ser portátil para ambiente híbridos, Windows 2000, ou versão posterior, e para UNIX			
Anexo I.F	11.1.10	Obrig.	A Arquitetura de Gerência, e as Soluções de Gerenciamento devem suportar os principais padrões de mercado em Gerenciamento de Redes e Sistemas, tais como: SNMP, MIF 2.0, DMI 2.0, TCP/IP, DMI, MIF, SNMP, MIB-I, MIB-II com suporte a MIBs estendidas de fabricantes, RMON I e II com no mínimo suporte a 4 grupos, TACACS, DNS, RAS, ISDN, Frame Relay, ATM, HTTP, COPS, LDAP, e RSVP			
Anexo I.F	11.1.12	Obrig.	As Soluções de Gerenciamento, por Disciplina de Gerência, devem ter a capacidade de centralizar as informações em console central			
Anexo I.F	11.1.13		As Soluções de Gerenciamento, por Disciplina de Gerência, devem			
Anexo I.F	11.1.13.1	Obrig.	Implementar soluções de alta disponibilidade, respeitando os valores definidos no Anexo I.K, com a configuração de servidores backup totalmente integrados, com o acionamento automático em caso de falha do servidor principal			
Anexo I.F	11.1.13.1.1	Obrig.	Os discos rígidos dos servidores devem ser configuráveis para espelhamento com RAID 5, e possibilitar implantação soluções de servidores em cluster oportunamente			
Anexo I.F	11.1.13.2	Obrig.	Prever procedimentos de backup automatizados por solução específica para este objetivo			
Anexo I.F	11.1.13.3	Obrig.	Para o backup de dados históricos das Soluções das Gerências de Desempenho e de Contabilização, deve-se prever o armazenamento das informações por toda a duração do contrato em mídia de backup			

Anexo I.F	11.1.14	Obrig.	A solução deve apresentar mecanismos de autorização para definição de perfil de grupos de usuários com acesso diferenciado a console			
Anexo I.F	11.1.15	Obrig.	O processo de atualização dos softwares básicos presentes nas EFL das CL: sistema operacional Windows 2000, ou versão posterior; navegador Internet Explorer 5.0, ou versão posterior, e software de antivírus, conforme definidos no Anexo I.G e Módulo 04 item 24 deste Anexo; é obrigação de cada CT, apoiado por características de distribuição de software inerentes a estes produtos			
Anexo I.F	11.2		Premissas para definição de equipamentos da Solução de Gerência			
Anexo I.F	11.2.2	Obrig.	As Soluções de Gerenciamento devem prever a existência de servidor(es) exclusivo(s) por Disciplina de Gerência. Estes servidores devem ser especificados na Proposta Técnica, de modo a atender os pré-requisitos da arquitetura proposta e dos produtos que suportarão esta arquitetura, e com o nível de contingência necessário para atingir alta disponibilidade da própria Solução de Gerenciamento, respeitando os valores definidos no Anexo I.K			
Anexo I.F	11.2.4		Os servidores de gerência de rede devem ter as seguintes características			
Anexo I.F	11.2.4.1		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	11.2.4.1.1	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	11.2.4.1.2	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	11.2.4.1.3	Obrig.	Implementar MIF			
Anexo I.F	11.2.4.1.4	Obrig.	Suporte a função de servidor e cliente FTP			
Anexo I.F	11.2.4.1.5	Obrig.	Suporte a função de servidor e cliente TFTP			
Anexo I.F	11.2.4.1.6	Obrig.	Suporte a função de servidor e cliente WWW			
Anexo I.F	11.2.4.1.7	Obrig.	Suporte a função de servidor e cliente DNS			
Anexo I.F	11.2.4.1.8	Obrig.	Suporte a função de servidor e cliente SMTP			
Anexo I.F	11.2.4.1.9	Obrig.	Facilidade de acesso por usuário individualizado (usuário não genérico)			
Anexo I.F	11.2.4.1.10	Obrig.	Facilidades de log e auditoria			
Anexo I.F	11.2.4.1.11	Obrig.	Suporte ao envio de traps			
Anexo I.F	11.2.4.1.12	Obrig.	Utilização de processador RISC			
Anexo I.F	11.2.4.2		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	11.2.4.2.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	11.2.4.2.2	Pont.	Fonte de alimentação redundante			
Anexo I.F	11.2.4.2.3	Pont.	A Solução de Gerenciamento deve considerar a presença do menor número possível de agentes distintos em cada elemento gerenciado			

Anexo I.F	11.2.5		As EFL das CL devem ter as seguintes características			
Anexo I.F	11.2.5.1		Itens obrigatórios			
Anexo I.F	11.2.5.1.1	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	11.2.5.1.2	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	11.2.5.1.3	Obrig.	Implementar MIF			
Anexo I.F	11.2.5.1.4	Obrig.	Suporte ao envio de traps			
Anexo I.F	11.2.5.2		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	11.2.5.2.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	11.2.5.2.2	Pont.	A Solução de Gerenciamento deve considerar a presença do menor número possível de agentes distintos em cada elemento gerenciado			
Anexo I.F	11.3		Premissas relativas a Consoles			
Anexo I.F	11.3.1	Obrig.	Deve existir a capacidade de exportação de dados de topologia e eventos para consoles centrais			
Anexo I.F	11.3.2	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve ter console gráfica e própria para a execução de comandos, configuração, visualização de alarmes e eventos e objetos gerenciados			
Anexo I.F	11.3.3	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve possibilitar a configuração de vistas específicas de objetos gerenciados nas consoles gráficas, permitindo a escolha dos objetos que estarão sendo monitorados por determinada console			
Anexo I.F	11.3.4	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve apresentar facilidade de configuração de perfis para acesso de usuários com responsabilidades e funções diferenciadas			
Anexo I.F	11.3.5	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve ter interface em linha de comando com funcionalidades idênticas às da console gráfica			
Anexo I.F	11.3.6	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve prover acesso a logs de eventos através de interface gráfica			
Anexo I.F	11.4		Premissas relativas a Operações			
Anexo I.F	11.4.1	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve possibilitar a geração de alertas para pager, e-mail, alertas visuais e sonoros			
Anexo I.F	11.4.2	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve possibilitar o acesso múltiplo e simultâneo de usuários às consoles gráficas e de eventos			
Anexo I.F	11.5		Premissas relativas a Agente			
Anexo I.F	11.5.1	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve permitir que a configuração do agente seja feita remotamente			
Anexo I.F	11.5.2	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve ter suporte para programação em shell script do sistema operacional			

Anexo I.F	11.6		Premissas relativas a Abrangência			
Anexo I.F	11.6.1	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve ter módulos de gerência e monitoração para o sistema operacional SUN/Solaris, e seus sub-sistemas e aplicativos			
Anexo I.F	11.6.2	Obrig.	A Solução de Gerenciamento deve ter módulos de gerência e monitoração para o sistema operacional Windows 2000, ou versão posterior, e seus sub-sistemas e aplicativos			
	12		GERÊNCIA DE EVENTOS			
Anexo I.F	12.1.1	Obrig.	A Solução de Gerência de Eventos deve possibilitar a detecção, identificação, isolamento, controle e armazenamento das ocorrências de eventos na infraestrutura de rede			
Anexo I.F	12.1.2	Obrig.	A Solução de Gerência de Eventos deve contar com estrutura hierárquica de monitoração distribuída permitindo o fluxo de eventos captados pelos elementos de coleta para o(s) servidor(es) centralizador(es) em cada ambiente			
Anexo I.F	12.1.2.1	Obrig.	Este(s) servidor(es) deve(em) armazenar os eventos recebidos em bancos de dados relacionais, com apresentação em consoles e viabilizando a exportação destes eventos para a estrutura centralizadora da CAIXA			
Anexo I.F	12.1.3	Obrig.	A monitoração deve ser realizada através do controle da situação operacional dos elementos gerenciados e do tratamento dos eventos que eles geram. Deve ter como auxiliar nessas tarefas, softwares complementares de apoio à monitoração, fornecidos e implementados pelos fabricantes dos equipamentos			
Anexo I.F	12.1.3.1	Obrig.	A monitoração deve ser realizada por mecanismo de trap ou polling, com possibilidade de configuração suficiente para atender as necessidades gerenciais relativas a cada ambiente, incluindo monitoração de ambiente e definição de limites			
Anexo I.F	12.1.3.2	Obrig.	A Solução de Gerência de Eventos deve permitir o funcionamento do agente para coleta de dados, monitoração de limites e execução de ações automatizadas mesmo com indisponibilidade temporária das consoles, ou da Solução de Gerência de Eventos			
Anexo I.F	12.1.4		As principais características que a Solução de Gerência de Eventos deve possuir são			
Anexo I.F	12.1.4.1	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	12.1.4.2	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	12.1.4.3	Obrig.	Descobrimto automático dos nós IP na rede			

Anexo I.F	12.1.4.4	Obrig.	Gerência de qualquer nó de rede sem SNMP, mas que possua endereço IP configurado			
Anexo I.F	12.1.4.5	Obrig.	Carga e atualização de MIB proprietária			
Anexo I.F	12.1.4.6	Obrig.	Construção de aplicações MIB, sem a necessidade de programação, que possam efetuar a monitoração de variáveis da MIB			
Anexo I.F	12.1.4.7	Obrig.	Definição de eventos baseados em limites que as variáveis MIB possam atingir e geração automática de eventos quando os limites forem desrespeitados			
Anexo I.F	12.1.4.8	Obrig.	Definição de ações automáticas baseadas na recepção de eventos			
Anexo I.F	12.1.4.9	Obrig.	Monitoramento automático e representação do estado operacional dos elementos gerenciados, de forma gráfica e colorida de acordo com padrões de gerenciamento, permitindo a visualização através da organização de mapas que representem a localização geográfica dos elementos gerenciados			
Anexo I.F	12.1.4.10	Obrig.	Devem existir consoles que apresentarão de forma gráfica todos os eventos do ambiente gerenciado			
Anexo I.F	12.1.4.11	Obrig.	Tratamento de grandes quantidades de eventos, permitindo a supressão de eventos considerados desnecessários e a criação automática de novos eventos			
Anexo I.F	12.1.4.12	Obrig.	Permitir o envio automático de mensagens de correio eletrônico, baseado na ocorrência de eventos			
Anexo I.F	12.1.4.13	Obrig.	Possuir capacidade de identificar automaticamente qualquer alteração ocorrida na configuração dos elementos gerenciados e promover a atualização do inventário em banco de dados relacionais			
Anexo I.F	12.1.5	Obrig.	Os procedimentos que serão adotados para cada evento recebido pela Solução de Gerência de Eventos devem ser definidos e documentados pelo corpo técnico de cada CT e do PL, devendo uma cópia dos mesmos estar sempre disponível para consulta pela CAIXA			
Anexo I.F	12.1.6		Para a Gerência de Sistemas			
Anexo I.F	12.1.6.1	Obrig.	Deve ser prevista a varredura de arquivos e a execução automática de comandos e programas localmente			
Anexo I.F	12.1.6.2	Obrig.	Deve ser possível realizar a captura de eventos através da leitura de log de eventos do sistema gerenciado, traps SNMP e troca de mensagens em formato proprietário nativo de cada solução.			
Anexo I.F	12.1.6.3	Obrig.	Deve ser possível realizar a invocação e execução de scripts do sistema operacional, a resposta automática aos eventos e a geração de alertas			

Anexo I.F	12.2.1	Obrig.	Devem ser disponibilizados semanalmente para a CAIXA relatórios executivos contendo as seguintes estatísticas: total de eventos e falhas, falhas por equipamento, falhas por tipo de equipamento, com os respectivos tempos de resolução			
Anexo I.F	12.3.2	Obrig.	O Sistema de Gerência deve detectar qualquer anomalia operacional em um intervalo máximo de: 5 minutos para equipamentos de redes; 10 minutos para servidores; 20 minutos para EFL			
Anexo I.F	12.3.3	Obrig.	Os eventos devem ser repassados para a CAIXA através de traps SNMP			
Anexo I.F	12.3.3.2	Obrig.	Estes eventos devem ser manipulados adequadamente antes de serem enviados para a CAIXA, considerando			
Anexo I.F	12.3.3.2.1	Obrig.	O tempo em que um indicador se mantém em uma condição qualquer dentro de um intervalo			
Anexo I.F	12.3.3.2.2	Obrig.	A variação comportamental, em valores percentuais, de determinado indicador, considerando o tempo que este manteve esta variação dentro de um período de amostragem. Deve ser considerado e configurado o período de tempo que determina este padrão comportamental conforme o item 18			
Anexo I.F	12.3.3.3	Obrig.	Após a normalização da condição que gerou o evento, deve ser enviado um trap de sinalização			
Anexo I.F	12.4.1	Obrig.	Na CAIXA serão instaladas estações com acesso Web às informações que estão sendo apresentadas e/ou estão armazenadas na Solução de Gerência de Eventos			
Anexo I.F	12.5		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	12.5.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	12.5.2	Pont.	Consoles gráficas de eventos			
Anexo I.F	12.5.3	Pont.	Instalação integrada de novos subagentes ou plug-ins			
Anexo I.F	12.5.4	Pont.	Suporte à linguagem de programação PERL			
Anexo I.F	12.5.5	Pont.	Acesso direto à Bancos de Dados Relacionais para tratamento de dados, dados coletados e eventos, e geração de gráficos e relatórios			
Anexo I.F	12.5.6	Pont.	Exportação de dados armazenados, dados coletados e eventos, em seus repositórios centralizados para Bancos de Dados Relacionais			
	12.5.7	Pont.	Integração com aplicações de outros fornecedores, seja na incorporação de opções de chamada destas aplicações diretamente no menu, transferência de eventos ou acesso a bases de dados			

	13		GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO			
Anexo I.F	13.2.1	Obrig.	A Solução de Gerência de Configuração dos elementos de rede e de sistemas deve possibilitar o armazenamento centralizado do inventário de hardware e software, das configurações e das versões de sistemas operacionais dos elementos gerenciados, bem como a atualização remota de novas versões de software ou parâmetros específicos			
Anexo I.F	13.2.1.1	Obrig.	A atividade de atualização das configurações, versões de sistemas operacionais e parâmetros dos elementos de rede deve ser realizada de forma programada ou instantânea para elemento específico, podendo ainda ser realizada para todos os elementos que compõem a rede			
Anexo I.F	13.2.1.2	Obrig.	As atualizações e cópias poderão ser realizadas através do protocolo SNMP, possuindo funções de reinício e recuperação das atualizações e cópias			
Anexo I.F	13.2.2		As principais características que a Solução de Gerência de Configuração deve possuir são			
Anexo I.F	13.2.2.1	Obrig.	Armazenamento central das informações referentes às configurações dos elementos gerenciados			
Anexo I.F	13.2.2.2	Obrig.	Realizar inventário de hardware e armazená-lo em banco de dados			
Anexo I.F	13.2.2.3	Obrig.	Realizar inventário de configuração de software e sistema operacional e armazená-lo em banco de dados			
Anexo I.F	13.2.2.4	Obrig.	Permitir a identificação automática de qualquer alteração ocorrida no hardware dos elementos gerenciados e promover a atualização do inventário no banco de dados			
Anexo I.F	13.2.2.5	Obrig.	Permitir agrupamento de informações de inventário de maneira amigável e de forma automática, ou através de definição do usuário			
Anexo I.F	13.2.2.6	Obrig.	Permitir acesso HTTP às informações contidas no banco de dados			
Anexo I.F	13.2.2.7	Obrig.	Atuar como servidor TFTP, para a atualização de versões dos sistemas operacionais dos elementos gerenciados			
Anexo I.F	13.2.2.8	Obrig.	Permitir a extração de relatórios técnicos e gerenciais			
Anexo I.F	13.2.3		Para a Gerência de Sistemas, no que se refere a servidores gerenciados			
Anexo I.F	13.2.3.1	Obrig.	A solução de Gerência de Configuração deve contar com estrutura hierárquica de coleta de dados de configuração de hardware e software, permitindo o fluxo de dados capturados pelos elementos de coleta para o(s) servidor(es) centralizador(es) em cada ambiente			
Anexo I.F	13.2.3.2	Obrig.	Este(s) servidor(es) deve(em) armazenar os dados recebidos em bases de dados com exportação periódica para a estrutura centralizadora da CAIXA			

Anexo I.F	13.3.1	Obrig.	Devem ser disponibilizados semanalmente para a CAIXA relatórios executivos contendo as seguintes estatísticas: alterações detectadas nos inventários dos elementos gerenciados e inventários agrupados por classes de equipamentos com características idênticas			
Anexo I.F	13.4.1	Obrig.	O Sistema de Gerência de Configuração deve ser configurado inicialmente de modo a enviar eventos para a CAIXA sempre que houver mudança na configuração de inventário de um elemento gerenciado			
Anexo I.F	13.4.1.1	Obrig.	Este evento pode ser enviado na forma de abertura automática de trouble ticket no Help Desk da CAIXA			
Anexo I.F	13.6		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	13.6.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	13.6.2	Pont.	Suporte a LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) v.3			
Anexo I.F	13.6.3	Pont.	Instalação integrada de novos subagentes ou plug-ins			
Anexo I.F	13.6.4	Pont.	Suporte à linguagem de programação PERL			
Anexo I.F	13.6.5	Pont.	Acesso direto à Bancos de Dados Relacionais para tratamento de dados, dados coletados e eventos, e geração de gráficos e relatórios			
Anexo I.F	13.6.6	Pont.	Exportação de dados armazenados, dados coletados e eventos, em seus repositórios centralizados para Bancos de Dados Relacionais			
Anexo I.F	13.6.7	Pont.	Suporte a COPS (Common Open Policy Server)			
Anexo I.F	13.6.8	Pont.	Para a Gerência de Configuração de Sistemas a coleta de dados ser realizada por mecanismo específico para levantamento de dados de inventário e configuração nos equipamentos gerenciados, e com possibilidade de configuração suficiente para atender as necessidades gerenciais relativas a cada ambiente			
	14		GERÊNCIA DE ACESSO			
Anexo I.F	14.1.1	Obrig.	A Solução de Gerência de Acesso deve possibilitar a proteção dos elementos de rede de acessos não autorizados e dentro dos acessos autorizados, permitir a criação de perfis de acesso, baseado na garantia do acesso individual, na validação do acesso através de senha pessoal e na definição de limites de acessos para diferentes perfis de usuários			
Anexo I.F	14.1.2	Obrig.	Em cada CT e no PL serão instalados Servidores de Gerência de Autenticação, os quais serão responsáveis pelo serviço de autenticação dos usuários que necessitem acessar os elementos de rede das CL por seu respectivo CT, de cada CT e do PL			

Anexo I.F	14.1.3	Obrig.	Todo acesso, bem como a execução de comandos que possam afetar a manutenção da disponibilidade da rede, devem ser gravados em arquivo histórico para eventual consulta			
Anexo I.F	14.1.4	Obrig.	A Solução de Validação de Acesso deve estar localizada em mais de um site de cada CT e em mais de um site do PL, permitindo a validação também em situação de contingência da rede, ou do servidor de acesso			
Anexo I.F	14.1.5	Obrig.	A Solução de Validação de Acesso deve utilizar o protocolo de autenticação TACACS, na interação com os elementos de rede			
Anexo I.F	14.1.6		As principais características que a Solução de Gerência de Acesso deve possuir são:			
Anexo I.F	14.1.6.1	Obrig.	Controle para expiração de senha automaticamente, conforme prazo definido pelo corpo técnico da CAIXA			
Anexo I.F	14.1.6.2	Obrig.	Controle de verificação de caracteres repetidos na senha			
Anexo I.F	14.1.6.3	Obrig.	Controle de verificação de repetição das últimas 05 senhas			
Anexo I.F	14.1.6.4	Obrig.	Repositório de usuário replicado automaticamente entre os servidores de controle de acesso			
Anexo I.F	14.1.6.5	Obrig.	Bloqueio automático de usuário, após tentativa de violação de acesso			
Anexo I.F	14.1.6.6	Obrig.	Configuração de usuários baseada em políticas de grupos			
Anexo I.F	14.1.6.7	Obrig.	Possuir suporte a integração com banco de dados			
Anexo I.F	14.1.6.8	Obrig.	Simulação de mudança de configuração			
Anexo I.F	14.2.1	Obrig.	Devem ser disponibilizados semanalmente para a CAIXA relatórios executivos contendo as seguintes estatísticas: tentativas detectadas de acessos indevidos e totais de acessos por operador durante o período			
Anexo I.F	14.3.1	Obrig.	O Sistema de Gerência de Acesso deve ser configurado inicialmente de modo a enviar eventos para a CAIXA sempre que houver tentativa de acesso indevido			
Anexo I.F	14.3.1.1	Obrig.	Este evento pode ser enviado na forma de abertura automática de trouble ticket no Help Desk da CAIXA			
Anexo I.F	14.5		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	14.5.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	14.5.2	Pont.	Implementar o protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) v.3			
Anexo I.F	14.5.3	Pont.	Instalação integrada de novos subagentes ou plug-ins			
Anexo I.F	14.5.4	Pont.	Suporte à linguagem de programação PERL			
Anexo I.F	14.5.5	Pont.	Acesso direto à Bancos de Dados Relacionais para tratamento de dados, dados coletados e eventos, e geração de gráficos e relatórios			
Anexo I.F	14.5.6	Pont.	Exportação de dados armazenados, dados coletados e eventos, em seus repositórios centralizados para Bancos de Dados Relacionais			

	15		GERÊNCIA DE DESEMPENHO			
Anexo I.F	15.1.1	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve possibilitar a medição do desempenho do hardware e software dos elementos gerenciados e de sistemas			
Anexo I.F	15.1.2	Obrig.	Em cada CT e no PL serão instalados servidores da Solução de Gerência de Desempenho, os quais serão responsáveis pelo polling nos elementos gerenciados das CL por seu respectivo CT, de cada CT e do PL			
Anexo I.F	15.1.2.1	Obrig.	O intervalo de polling padrão para todos os elementos que serão gerenciados deve ser de 05 minutos, podendo ser alterado desde que acertado previamente entre cada CT e a CAIXA e entre o PL e a CAIXA			
Anexo I.F	15.1.3	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve efetuar a coleta das informações baseando-se no protocolo SNMP e contemplar a padronização de dados presentes em MIB privadas			
Anexo I.F	15.1.4	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve prover a capacidade de comparação das informações atuais dos índices de qualidade dos recursos gerenciados, disponibilidade e desempenho, em relação ao baseline de um período especificado			
Anexo I.F	15.1.5	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ter capacidade de configuração de períodos de manutenção programada de equipamentos, para fins de cálculo correto de percentuais de disponibilidade			
Anexo I.F	15.1.6	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ser capaz de analisar os dados coletados, apresentando informações sobre as tendências dos índices, tais como utilização de banda, tempos de resposta e volumes trafegados, informando se estas irão aumentar ou diminuir, quais elementos apresentam o comportamento e em quanto tempo desrespeitarão os valores limite designados pelo administrador			
Anexo I.F	15.1.7	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve indicar tendências dos índices coletados, com capacidade de projeção dos dados para previsão de desrespeito dos limites pré-definidos, permitindo assim a ação imediata em relação a problemas potenciais futuros, com identificação de prioridades			
Anexo I.F	15.1.8	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve gerar relatórios de tendências que apresentem não somente o gráfico de tendências dos índices de qualidade, como também informe em quanto tempo determinado indicador desrespeitará o seu valor limite, configurável, indicando se o limite foi ou não ultrapassado			

Anexo I.F	15.1.9	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ter perfis de índices de qualidade, com mecanismo para a customização de objetivos para níveis de serviços acordados			
Anexo I.F	15.1.10	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve prover funcionalidades que permitam comparar os índices de qualidade, definidos no item 17 acordados com os efetivamente obtidos			
Anexo I.F	15.1.11	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve facilitar a identificação, definição e acompanhamento de índices de qualidade			
Anexo I.F	15.1.12	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve contar com mecanismo de geração de relatórios técnicos e gerenciais configuráveis, além de possuir um conjunto expressivo de relatórios pré-construídos			
Anexo I.F	15.1.13	Obrig.	Todas as informações relacionadas à Solução de Gerência de Desempenho, em conjunto com as da Gerência de Contabilização, devem estar armazenadas em uma mesma base de dados, em sistema de gerência de banco de dados relacional, e não em bases de dados distintas			
Anexo I.F	15.1.14	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve possibilitar a configuração do período coberto pelos relatórios, abrangendo um período de, no mínimo, 1 dia (diário) até os últimos 24 meses			
Anexo I.F	15.1.15	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve permitir a especificação dos limites de disponibilidade e desempenho que lhe servirão de parâmetros			
Anexo I.F	15.1.16	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ter a capacidade de ser programada para configurar o tipo, a hora, o formato, e o cliente/usuário do relatório			
Anexo I.F	15.1.17	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve suportar o gerência de redes com mesmo endereçamento			
Anexo I.F	15.1.18	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve apresentar um sistema de Ajuda On-Line, inclusive com a descrição dos índices de qualidade, especificados no item 17			

Anexo I.F	15.1.19	Obrig.	Os dados coletados pela Solução de Gerência de Desempenho devem poder ser exportados em formato texto			
Anexo I.F	15.1.20	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve possuir a capacidade de geração e visualização gráfica dos relatórios em formato PDF ou em formato ASCII, permitindo o acesso concorrente de usuários a estas interfaces, com a devida segurança garantida por usuário e senha individualizadas			
Anexo I.F	15.1.21	Obrig.	A interface da Solução de Gerência de Desempenho com o usuário deve ser gráfica, suportando ambientes Motif, Windows e Web			
Anexo I.F	15.1.22	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve controlar e manter sua base de dados com roll-ups automáticos, com capacidade de armazenamento das informações coletadas configurável por no mínimo 2 anos, com otimização máxima de uso de armazenamento, com armazenamento cíclico e consolidação de dados			
Anexo I.F	15.1.23	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho o deve permitir o agendamento de relatórios para execução automática durante períodos e horários pré-agendados, além de sob demanda			
Anexo I.F	15.1.24	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ter mecanismos de agendamento, que permitam a geração de relatórios nos períodos de menor uso			
Anexo I.F	15.1.25	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve ser configurável para respeitar períodos de indisponibilidade planejada, feriados ou manutenção preventiva			
Anexo I.F	15.1.26	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve possuir a capacidade de visualização gráfica e ter informações acessíveis facilmente pela console do operador através de acesso Web, permitindo o acesso concorrente de usuários a estas interfaces, com a devida segurança garantida por usuário e senha individualizadas			
Anexo I.F	15.1.27	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve suportar níveis de acesso diferenciados para diversos públicos, com acessos restritos às informações geradas			
Anexo I.F	15.1.28	Obrig.	A Solução de Gerência de Desempenho deve prover e reportar um indicador de qualidade único por tecnologia, que sirva de padrão de referência de qualidade do ambiente gerenciado			
Anexo I.F	15.1.28.1	Obrig.	Este indicador de qualidade deve consolidar, no mínimo, aspectos de disponibilidade, erros e desempenho, e já deve estar adequado aos diversos tipos de tecnologias medidos			

Anexo I.F	15.1.28.2	Obrig.	Este indicador de qualidade deve ter os valores configurados inicialmente, por tecnologia, conforme especificado no item 17			
Anexo I.F	15.1.28.3	Obrig.	A solução deve gerar relatórios com informações que indiquem os pontos que devem ser analisados com mais atenção por apontarem problemas potenciais			
Anexo I.F	15.1.28.4	Obrig.	Para a elaboração de relatórios que listem elementos, a Solução de Gerência de Desempenho deve permitir a construção de lógicas que correlacionem vários índices			
Anexo I.F	15.1.28.4.2	Obrig.	Esta lógica deve permitir no mínimo 3 parâmetros de correlação			
Anexo I.F	15.1.30		As principais características que a Solução de Gerência de Desempenho deve possuir são			
Anexo I.F	15.1.30.1	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	15.1.30.2	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	15.1.30.3	Obrig.	Monitoração automática do estado da rede			
Anexo I.F	15.1.30.4	Obrig.	Coleta de informações de objetos da MIB e eventos da MIF, e criação de base histórica com armazenagem de dados para análise de tendências e coleta gráfica de dados			
Anexo I.F	15.1.30.5	Obrig.	Integração com outras ferramentas de gerência			
Anexo I.F	15.1.30.6	Obrig.	Diagnóstico de falhas na rede de forma centralizada			
Anexo I.F	15.1.30.7	Obrig.	Facilidade de monitorar agentes RMON, residentes nos equipamentos de rede ou em probes de LAN e WAN			
Anexo I.F	15.1.30.7.1	Obrig.	Suportar probes para LAN e WAN de diversos fabricantes			
Anexo I.F	15.1.30.7.2	Obrig.	As probes devem ser compatíveis com os protocolos e interfaces físicas de rede utilizadas nos equipamentos da rede			
Anexo I.F	15.1.30.8	Obrig.	Capacidade de automatizar a coleta de dados na rede			
Anexo I.F	15.1.30.9	Obrig.	Capacidade de geração de relatórios técnicos e gerenciais customizados, com um conjunto de índices referentes a diversas tecnologias, permitindo uma visão de serviço que envolva elementos de diferentes tipos			
Anexo I.F	15.1.30.10	Obrig.	Capacidade de gerar eventos para a Solução de Gerência de Eventos, baseado em coleta de dados e desrespeito aos limites de operação estabelecidos			
Anexo I.F	15.1.30.11	Obrig.	Capacidade de efetuar simulação de rede com vistas a planejamento de capacidade e previsões de expansão			
Anexo I.F	15.1.30.12	Obrig.	Capacidade para monitoração de processos e serviços em servidores			
Anexo I.F	15.2.1.2	Obrig.	Devem ser disponibilizados relatórios gerenciais com frequências quinzenais e mensais			

Anexo I.F	15.2.2		Os indicadores abaixo enumerados devem ser contemplados nos relatórios de providos pela contratada			
Anexo I.F	15.2.2.1		Disponibilidade do(s) servidor(es) ou grupo de servidores			
Anexo I.F	15.2.2.1.1	Obrig.	Utilização de CPU			
Anexo I.F	15.2.2.1.2	Obrig.	Utilização das partições de disco			
Anexo I.F	15.2.2.1.3	Obrig.	Utilização de memória			
Anexo I.F	15.2.2.1.4	Obrig.	Utilização da interface de rede do servidor			
Anexo I.F	15.2.2.1.5	Obrig.	Processos ou serviços com maior utilização de CPU			
Anexo I.F	15.2.2.1.6	Obrig.	Acessibilidade			
Anexo I.F	15.2.2.2		Segmentos LAN			
Anexo I.F	15.2.2.2.1	Obrig.	Percentual de utilização de segmentos LAN			
Anexo I.F	15.2.2.2.2	Obrig.	Volume trafegado nos segmentos LAN			
Anexo I.F	15.2.2.2.3	Obrig.	Taxa de erros nos segmentos LAN, com um percentual que apresente os erros consolidados, isto é, por exemplo, a totalização de erros de FCS (Field Check Sum), runts e jabbers, e não a apresentação individual de cada erro			
Anexo I.F	15.2.2.2.4	Obrig.	Taxa de congestionamento nos segmentos			
Anexo I.F	15.2.2.2.5	Obrig.	Broadcast e Unicast nos segmentos			
Anexo I.F	15.2.2.2.6	Obrig.	Disponibilidade de cada interface			
Anexo I.F	15.2.2.2.7	Obrig.	Acessibilidade de cada interface			
Anexo I.F	15.2.2.2.8	Obrig.	Latência da interface			
Anexo I.F	15.2.2.2.8.2	Obrig.	Deve estar disponível, de forma nativa na Solução de Gerência de Desempenho, a medição de latência entre dois equipamentos intermediários na rede. Esta medição deve ser utilizada para informar tempos de latência da nuvem Frame Relay e ATM entre os pontos de acesso da solução de rede para as loterias			
Anexo I.F	15.2.2.3		Segmentos WAN			
Anexo I.F	15.2.2.3.1	Obrig.	Percentual de utilização dos circuitos			
Anexo I.F	15.2.2.3.1.1	Obrig.	Para DLCIs (Data Link Connection Identifier) de Frame Relay deve ser considerado o valor do CIR (Committed Information Rate) para a taxa de utilização			
Anexo I.F	15.2.2.3.2	Obrig.	Volume trafegado nos circuitos WAN, incluindo PVC-DLCI (Permanent Virtual Circuit - Data Link Connection Identifier)			
Anexo I.F	15.2.2.3.3	Obrig.	Taxa de erros nos circuitos WAN, incluindo os de nível PVC-DLCI			
Anexo I.F	15.2.2.3.4	Obrig.	Taxa de frames descartados nos circuitos WAN			
Anexo I.F	15.2.2.3.5	Obrig.	Disponibilidade dos circuitos WAN, incluindo os de nível PVC-DLCI			
Anexo I.F	15.2.2.3.6	Obrig.	Acessibilidade dos circuitos WAN, incluindo os de nível PVC-DLCI			
Anexo I.F	15.2.2.3.7	Obrig.	Latência dos circuitos WAN, incluindo os de nível PVC-DLCI			
Anexo I.F	15.2.2.4		Índices dos Roteadores e Switches			
Anexo I.F	15.2.2.4.1	Obrig.	Utilização de CPU			

Anexo I.F	15.2.2.4.2	Obrig.	Volume de tráfego			
Anexo I.F	15.2.2.4.3	Obrig.	Utilização de Buffer			
Anexo I.F	15.2.2.4.4	Obrig.	Taxa de Buffer Miss			
Anexo I.F	15.2.2.4.5	Obrig.	Taxa de frames descartados			
Anexo I.F	15.2.2.4.6	Obrig.	Taxa de utilização das portas			
Anexo I.F	15.2.2.4.7	Obrig.	Taxa de frames com problemas			
Anexo I.F	15.2.2.4.8	Obrig.	Disponibilidade			
Anexo I.F	15.2.2.4.9	Obrig.	Acessibilidade			
Anexo I.F	15.2.2.4.9.2	Obrig.	A medida de disponibilidade deve ser independente da condição de acessibilidade de cada elemento gerenciado. Caso um elemento fique inacessível a Solução de Gerência de Desempenho deve ser capaz de, após o retorno de sua acessibilidade, comparar os relógios de uptime da estação gerenciadora e do elemento, verificando assim se ele efetivamente esteve indisponível, ou se esteve apenas inacessível por causa da indisponibilidade de algum outro elemento intermediário			
Anexo I.F	15.2.3		Os indicadores descritos nos itens 15.2.2 e 18, devem ser agrupados em relatórios com os seguintes objetivos			
Anexo I.F	15.2.3.1		Variação do comportamento da rede em relação ao seu comportamento histórico			
Anexo I.F	15.2.3.1.1	Obrig.	Deve ser identificado o perfil da rede (baseline) baseado em um período de amostragem que seja configurável e que possa variar de 1 mês até 12 meses			
Anexo I.F	15.2.3.1.1.2	Obrig.	Devem ser gerados relatórios comparativos entre o baseline dos dispositivos na rede e o identificado no período atual, permitindo verificar com rapidez onde existem desvios ou anomalias comportamentais da rede			
Anexo I.F	15.2.3.2		Análise de tendências			
Anexo I.F	15.2.3.2.1	Obrig.	Apresentar relatórios dos índices descritos nos itens 15.2.2 e 18, apresentando informações sobre suas tendências, informando se estas irão aumentar ou diminuir, quais elementos apresentam o comportamento e em quanto tempo desrespeitarão os valores limite, designados pelo administrador			
Anexo I.F	15.2.3.2.2	Obrig.	Apresentar relatórios dos índices descritos nos itens 15.2.2 e 18, que informem em quanto tempo determinado indicador desrespeitará o seu valor limite			
Anexo I.F	15.2.3.3	Obrig.	Análise do comportamento atual da infra-estrutura de rede em relação ao os índices, conforme itens 15.2.2 e 18			

Anexo I.F	15.2.3.4	Obrig.	Deve existir um relatório mensal que agrupe informações de tecnologias diferentes de uma forma simples e consolidada, oferecendo uma visão integrada por serviço			
Anexo I.F	15.2.4	Obrig.	Todas as informações relacionadas aos itens acima devem estar armazenadas em uma mesma base de dados, em sistema de gerência de banco de dados relacional, e não em bases de dados distintas			
Anexo I.F	15.2.5.1	Obrig.	Os relatórios devem ter as informações consolidadas e apresentadas de uma forma consistente, com o uso de uma única ferramenta para todos índices de qualidade, a fim de que a CAIXA tenha a visão do todo e possa relacionar as informações			
Anexo I.F	15.2.5.2	Obrig.	Os relatórios devem ser agrupados de forma a segmentar a visão por região, por área administrativa, unidade de negócio, por tecnologia, por CL e por agrupamentos de CL, em grupos lógicos			
Anexo I.F	15.2.5.3	Obrig.	Devem ser apresentados relatórios que listem os elementos que mais contribuem negativamente nos índices de qualidade			
Anexo I.F	15.2.5.4	Obrig.	A solução deve permitir diversos tipos de relatórios, desde os Relatórios de Índices de Qualidade, conforme itens 15.2.2 e 18, para a alta gerência e usuários, passando por relatórios operacionais de maior frequência, conjugado e com navegação na forma de drill-down via acesso Web para detalhes sobre elementos e seus índices			
Anexo I.F	15.5		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	15.5.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	15.5.2	Pont.	Implementar o protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) v.3			
Anexo I.F	15.5.3	Pont.	Instalação integrada de novos subagentes ou plug-ins			
Anexo I.F	15.5.4	Pont.	Suporte à linguagem de programação PERL			
Anexo I.F	15.5.5	Pont.	Acesso direto à Bancos de Dados Relacionais para tratamento de dados, dados coletados e eventos, e geração de gráficos e relatórios			
Anexo I.F	15.5.6	Pont.	Exportação de dados armazenados, dados coletados e eventos, em seus repositórios centralizados para Bancos de Dados Relacionais			
Anexo I.F	15.5.7	Pont.	Capacidade de armazenagem local dos dados coletados no servidor gerenciado			
Anexo I.F	15.5.8	Pont.	Capacidade de exportação programável de dados armazenados localmente pelo agente para repositório centralizado			
Anexo I.F	15.5.9	Pont.	Capacidade de monitorar todos os grupos RMON I e II			
Anexo I.F	15.5.10	Pont.	Capacidade de carga e compilação de DMI e MIF			
Anexo I.F	15.5.11	Pont.	Capacidade de monitorar variáveis da MIF			
Anexo I.F	15.5.12	Pont.	Conversão de relatórios e gráficos gerados para formatos gráficos próprios para publicação em WEB			

	16		GERÊNCIA DE CONTABILIZAÇÃO			
Anexo I.F	16.1.1	Obrig.	A Solução de Gerência de Contabilização deve possibilitar a obtenção de informações sobre o uso dos elementos de rede			
Anexo I.F	16.1.2	Obrig.	A Solução de Gerência de Contabilização deve ser implementada utilizando a mesma infra-estrutura de hardware e software da Solução de Gerência de Desempenho			
Anexo I.F	16.1.2.1	Obrig.	Devem ser oferecidos relatórios históricos sobre utilização dos recursos de rede			
Anexo I.F	16.1.3	Obrig.	A contabilização deve ter a possibilidade de ser feita por tipo de recurso, tipo de usuário, usuário e aplicação			
Anexo I.F	16.1.3.1	Obrig.	A função principal da contabilização é identificar por quem e de que maneira os recursos existentes na rede estão sendo utilizados, com a finalidade de efetuar o planejamento adequado dos recursos alocados, bem como planejar expansões			
Anexo I.F	16.1.4	Obrig.	É meta da Solução de Contabilização permitir, através de definição de métrica de tabulação de custos, a coleta de informações sobre o gasto efetivo de cada área na utilização dos recursos tecnológicos da rede			
Anexo I.F	16.1.5	Obrig.	Em cada CT e no PL serão instalados servidores da Solução de Gerência de Contabilização, os quais serão responsáveis pelo polling nos elementos de rede das CL por seu respectivo CT, de cada CT e do PL			
Anexo I.F	16.1.5.1	Obrig.	O intervalo de polling padrão para todos os elementos abrangidos pela Solução de Gerência de Contabilização deve ser de 05 minutos, podendo ser alterado desde que acertado previamente e cada CT, e entre a CAIXA e o PL			
Anexo I.F	16.1.6	Obrig.	As principais características que a Solução de Gerência de Contabilização deve possuir são			
Anexo I.F	16.1.6.1	Obrig.	Suporte ao protocolo SNMP v.1			
Anexo I.F	16.1.6.2	Obrig.	Implementar MIB I e MIB II			
Anexo I.F	16.1.6.3	Obrig.	Suporte a RMON I e II com no mínimo suporte a 4 grupos			
Anexo I.F	16.1.6.4	Obrig.	Suporte a soluções para medição de tráfego integradas e nativas aos roteadores e switches			
Anexo I.F	16.1.6.5	Obrig.	Suporte a probes de diversos fabricantes			
Anexo I.F	16.2.1	Obrig.	Devem ser disponibilizados semanalmente para a CAIXA relatórios executivos contendo as seguintes estatísticas: elementos que geram mais tráfego na rede, tendências de tráfego para os CL, grupos de CL e para o PL, tendências de tráfego por região, lista dos segmentos de rede com maior e menor tráfego			

Anexo I.F	16.5		Itens pontuáveis			
Anexo I.F	15.6.1	Pont.	Suporte ao protocolo SNMP v.3			
Anexo I.F	15.6.2	Pont.	Implementar o protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) v.3			
Anexo I.F	15.6.3	Pont.	Carga e atualização de MIB proprietária			
Anexo I.F	15.6.4	Pont.	Instalação integrada de novos subagentes ou plug-ins			
Anexo I.F	15.6.5	Pont.	Suporte à linguagem de programação PERL			
Anexo I.F	15.6.6	Pont.	Acesso direto à Bancos de Dados Relacionais para tratamento de dados, dados coletados e eventos, e geração de gráficos e relatórios			
Anexo I.F	15.6.7	Pont.	Exportação de dados armazenados, dados coletados e eventos, em seus repositórios centralizados para Bancos de Dados Relacionais			
Anexo I.F	15.6.8	Pont.	Implementar gerência de dispositivos através do protocolo COPS (Common Open Policy Server)			
			Módulo 04			
	19		CRIPTOGRAFIA E CERTIFICAÇÃO DIGITAL			
Anexo I.F	19.1.1	Obrig.	Para a implantação de criptografia devem ser utilizados algoritmos padrão de mercado suportados pelos browsers comerciais, pelo menos Microsoft Internet Explorer e Netscape Navigator, em suas versões mais atualizadas			
Anexo I.F	19.1.2	Obrig.	O mecanismo de criptografia deve ser implementado nas aplicações lotéricas e não lotéricas, desenvolvidas e relacionadas para a solução da rede de loterias, de maneira a promover a confidencialidade fim a fim, sendo obrigatória a criptografia das mensagens em todos os trechos dos circuitos de comunicação em que trafeguem conteúdos inerentes às aplicações lotéricas e não lotéricas e dos sistemas computacionais relacionados a elas			
Anexo I.F	19.1.3	Obrig.	Para eventuais trechos de circuitos de comunicação onde não trafeguem somente informações das aplicações lotéricas e não lotéricas, o mesmo nível técnico de criptografia deve ser adotado para as demais aplicações circulantes, sendo este quesito avaliado pelo corpo técnico da CAIXA			
Anexo I.F	19.2.3	Obrig.	As chaves de criptografia devem ser armazenadas em envelope lacrado, assinado e mantido em cofre pelo responsável da unidade, conforme procedimentos a serem especificados pelo corpo técnico da CAIXA			

Anexo I.F	19.2.4	Obrig.	Deve existir uma política de controle e armazenamento das chaves de criptografia aprovada pelo corpo técnico da CAIXA, tal política deve ser entregue conjuntamente à proposta técnica			
Anexo I.F	19.3.1	Obrig.	Para efeito de reconhecimento formal de todas as partes envolvidas nas transações eletrônicas e transmissões de dados, será obrigatória a utilização de certificação digital em níveis de transações, equipamentos e usuários			
Anexo I.F	19.3.2	Obrig.	A validação do certificado para as aplicações lotéricas será feita por um servidor com serviço de diretórios no padrão X.500, instalado no PL, com a finalidade de gerenciar os certificados fornecidos pela CAIXA e que já tiverem sido revogados			
Anexo I.F	19.4		Itens Pontuáveis			
Anexo I.F	19.4.1	Pont.	Autenticação integrada com sistemas biométricos para os servidores e estações de administração e monitoração			
Anexo I.F	19.4.2	Pont.	Autenticação integrada com sistemas biométricos para as EFL			
	20		SISTEMAS OPERACIONAIS			
Anexo I.F	20.1.7	Obrig.	As configurações de rede dos sistemas operacionais devem prever a utilização de endereços IP fixos, não sendo permitidos sistemas de distribuição dinâmica de endereços IP			
Anexo I.F	20.1.8	Obrig.	As EFL componentes da solução de loterias, devem ter o seu sistema operacional e browser totalmente customizados e adaptados para acessar exclusivamente a aplicações lotéricas e não lotéricas, e os sistemas negociados e autorizados pela CAIXA			
Anexo I.F	20.2.1.1	Obrig.	As políticas de aplicação de corretores, patches e fixes, para todos os sistemas operacionais devem ser elaboradas pelas empresas CONTRATADAS e submetidas à aprovação pelo corpo técnico da CAIXA. Tais políticas devem ser entregues conjuntamente à proposta técnica			
Anexo I.F	20.2.2	Obrig.	As políticas de aplicação de corretores devem prever a existência de laboratórios próprios, completos e isolados das redes principais, para simulação, testes e homologação dos produtos corretores antes da aplicação nos ambientes de produção			
Anexo I.F	20.2.2.1	Obrig.	Os ambientes de laboratório, testes e homologação de corretores devem estar totalmente segregados física e logicamente dos ambientes de produção			
Anexo I.F	20.2.3	Obrig.	As políticas de aplicação de corretores devem prover programação elaborada dos testes a serem efetuados em cada ambiente - checklist			

	21		SEGREGAÇÃO DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS			
Anexo I.F	21.1	Obrig.	Deve haver segregação física e lógica entre os ambientes de produção, desenvolvimento e laboratório			
Anexo I.F	21.1.2	Obrig.	O ambiente de desenvolvimento deve ser destinado exclusivamente ao desenvolvimento e manutenção das aplicações desenvolvidas no processo de loterias e outros que a CAIXA determinar			
Anexo I.F	21.1.3	Obrig.	O ambiente de produção deve ser destinado exclusivamente à execução de sistemas devidamente testados e homologados para este ambiente			
	22		FIREWALL			
Anexo I.F	22.1.1	Obrig.	Deve haver soluções de firewall em todas as regiões de fronteira das redes de comunicação entre as empresas componentes relacionadas às aplicações lotéricas e não lotéricas, sempre que existirem interfaces de comunicação, transmissão e transferência de dados, a saber: pontos de conexões externas das empresas CONTRATADAS			
Anexo I.F	22.1.1.1	Obrig.	Os pontos de aplicação das soluções devem ser especificados no(s) projeto(s) de redes pelo(s) fornecedor(es) da solução e necessariamente precisarão de análise e aprovação pelo corpo técnico da CAIXA. Tal projeto deve ser entregue conjuntamente à proposta técnica			
Anexo I.F	22.2.1	Obrig.	As soluções de firewall a serem implementadas devem utilizar software Firewall-1, em sistema operacional Sun Solaris, por questões de compatibilidade com a solução utilizada pela CAIXA			
Anexo I.F	22.2.1.1	Obrig.	Devem ter disponibilidade de 99,9%			
Anexo I.F	22.2.1.1.1	Obrig.	A carga de utilização das CPUs remanescentes, após possível falha de um componente da solução de firewall, deve ser inferior a 80% da carga máxima do conjunto remanescente, nas situações diárias e mensais de pico, conforme anexo I.A			
Anexo I.F	22.3.1	Obrig.	Deve conter a característica de restrições, onde tudo que não for expressamente permitido será bloqueado			
Anexo I.F	22.3.3	Obrig.	Todas as configurações relacionadas aos recursos e regras das soluções de firewall devem ser rigorosa e formalmente documentadas, atualizadas e repassadas à CAIXA			
Anexo I.F	22.3.5	Obrig.	A solução de Firewall deve gerar logs administrativos do próprio produto e também do tráfego por ele inspecionado, fornecidos ao corpo técnico da CAIXA quando por ele solicitado			

23		IDS – SISTEMAS DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO				
Anexo I.F	23.1.1	Obrig.	Deve haver soluções de IDS – Sistema de Detecção de Intrusão, em todas as regiões de fronteira das redes de comunicação, entre as empresas CONTRATADAS relacionadas à aplicações lotéricas e não lotéricas, sempre que existirem interfaces de comunicação, transmissão e transferência de dados			
Anexo I.F	23.1.1.1	Obrig.	Os pontos de aplicação das soluções de IDS devem ser especificados no(s) projeto(s) de redes pelo(s) fornecedor(es) da solução e necessariamente precisarão de análise e aprovação pelo corpo técnico da CAIXA. Tal projeto deve ser entregue conjuntamente à proposta técnica			
Anexo I.F	23.2.1	Obrig.	A solução de IDS deve utilizar software Real Secure, em sua versão mais atualizada, com sistema operacional Windows 2000, ou versão posterior; por questões de compatibilidade com a solução utilizada pela CAIXA			
Anexo I.F	23.2.1.1	Obrig.	Deve ter funcionalidade que permita criação automática de regras de defesa, quando sob ataque, no dispositivo responsável pela autorização de tráfego			
Anexo I.F	23.2.2	Obrig.	Deve ter integração com a solução de Firewall, em níveis de bloqueio, proteção, alertas e geração de logs			
Anexo I.F	23.2.3	Obrig.	Deve criptografar os dados entre a console administrativa e o dispositivo coletor de dados			
Anexo I.F	23.4		Itens Pontuáveis			
Anexo I.F	23.4.1	Pont.	Existência de equipamento redundante idêntico ao principal em solução de cluster, que possa assumir as atividades do equipamento principal automaticamente, sem intervenção humana, e sem interrupção do serviço			
24		ANTIVIRUS				
Anexo I.F	24.1	Obrig.	A solução de antivírus deve ser capaz de detectar e remover vírus, cavalos de Tróia, worms e ameaças correlatas			
Anexo I.F	24.2	Obrig.	As atualizações das vacinas ou versões dos programas de antivírus devem ocorrer automaticamente para todos os servidores e estações da rede de loterias sempre que disponibilizadas pelo fabricante, conforme política elaborada pelas empresas CONTRATADAS, a qual deve ser validada pelo corpo técnico da CAIXA			
Anexo I.F	24.2.1	Obrig.	Neste caso, o processo de atualização deve ser transparente para os usuários			

Anexo I.F	24.4		Nos servidores antivírus para correio (CVP – Content Verification Protocol) a solução de antivírus deve			
Anexo I.F	24.4.1	Obrig.	Fornecer proteção contra vírus em tempo real para e-mail SMTP e tráfego FTP e HTTP			
Anexo I.F	24.4.2	Obrig.	Detectar vírus e bloquear códigos Java e ActiveX maliciosos			
Anexo I.F	24.4.3	Obrig.	Rastrear, detectar e remover vírus de arquivos compactados com os algoritmos de compactação padrões de mercado, entre eles Pkzip, Pkzip for Windows, Arj e Winzip			
Anexo I.F	24.4.4	Obrig.	Possuir plataforma independente e integrada à solução de Firewall, possibilitando a análise automática de pacotes encaminhados pelo Firewall, para detecção de vírus			
Anexo I.F	24.4.5	Obrig.	Implementar filtro de spam, de forma a bloquear e-mails indesejados			
Anexo I.F	24.4.6	Obrig.	Ter como opção limpar e enviar os arquivos infectados aos destinatários sem a interrupção da entrega da mensagem			
Anexo I.F	24.4.7	Obrig.	Bloquear o acesso às páginas WEB que contenham códigos Java e ActiveX maliciosos conhecidos			
Anexo I.F	24.5		Nos servidores de e-mail a solução de antivírus deve			
Anexo I.F	24.5.1	Obrig.	Implementar filtro de conteúdo, de forma a evitar a entrada ou saída de e-mails maliciosos, inapropriados ou confidenciais			
Anexo I.F	24.5.2	Obrig.	Ter plena compatibilidade com o servidor de correio eletrônico Exchange, em sua versão mais recente			
Anexo I.F	24.5.3	Obrig.	Ter plena compatibilidade com Windows 2000 e versões posteriores da plataforma Microsoft			
Anexo I.F	24.5.4	Obrig.	Permitir agendamento da entrega de mensagens em função do tamanho dos anexos			
Anexo I.F	24.5.5	Obrig.	Detectar e remover vírus escondidos em anexos de e-mail em tempo real, antes que a infecção alcance o desktop			
Anexo I.F	24.5.6	Obrig.	Emitir mensagem personalizada de alerta ao administrador, ao remetente e ao destinatário quando detectada a presença de vírus ou outra ameaça			
Anexo I.F	24.5.7	Obrig.	Permitir o rastreamento apenas dos documentos que foram modificados depois do último rastreamento			
Anexo I.F	24.5.8	Obrig.	Fornecer rastreamento, sob demanda, de servidores Exchange ou outro definido pelo corpo técnico da CAIXA, remotos ou locais			
Anexo I.F	24.6	Obrig.	No gerenciamento centralizado para os desktops das empresas CONTRATADAS a solução de antivírus deve			

Anexo I.F	24.6.1	Obrig.	Permitir a vinculação de todos os servidores da rede a uma única console da WEB para possibilitar um gerenciamento centralizado			
Anexo I.F	24.6.1.1	Obrig.	Tal gerenciamento dar-se-á, pelo menos, através do navegador Microsoft Internet Explorer 5.0, ou versão posterior			
Anexo I.F	24.6.2	Obrig.	Atualizar automaticamente as listas de vírus, bem como os mecanismos de rastreamento e patches de softwares, permitindo a distribuição para todos os computadores da rede			
Anexo I.F	24.6.3	Obrig.	Permitir que os administradores definam os níveis desejados de proteção antivírus, programem o rastreamento de vírus e verifiquem os relatórios de evento de atividade de vírus de cada computador			
Anexo I.F	24.6.4	Obrig.	Permitir atualização incremental da lista de vírus, descarregando apenas as novas assinaturas de vírus desde a última atualização			
Anexo I.F	24.7	Obrig.	Na detecção de um novo vírus a empresa CONTRATADA deve garantir, através de contrato, que o fornecedor do antivírus, dentro de 24 horas após o recebimento do vírus, torne disponível a vacina			
Anexo I.F	24.8		Itens Pontuáveis			
Anexo I.F	24.8.1	Pont.	Existência de equipamento redundante idêntico ao principal em solução de cluster, que possa assumir as atividades do equipamento principal automaticamente, sem intervenção humana, e sem interrupção do serviço			
	25		GERÊNCIA DE SEGURANÇA			
Anexo I.F	25.2.1	Obrig.	A Gerência de Segurança somente poderá ser executada, em todas as suas instâncias, pelas empresas CONTRATADAS no processo licitatório, não sendo permitida a utilização de empresas ou recursos humanos terceirizados, sob qualquer pretexto, na operação desta gerência			
Anexo I.F	25.2.2	Obrig.	Devem ser documentados os procedimentos que serão executados na eventualidade de um incidente de segurança; incluindo itens como: recuperação, análise e acompanhamento posterior			

Anexo I.F	25.3		Logs			
Anexo I.F	25.3.1	Obrig.	A Gerência de Segurança deve, de forma automática e em tempo real, coletar, tratar e manter os logs dos sistemas computacionais, incluindo sistemas operacionais, aplicativos específicos, roteadores, firewalls, sistemas IDS, sistemas de análise de vulnerabilidades, servidores WEB, frameworks, serviços diversos, eventos, traps, alertas e quaisquer outros sistemas que o corpo técnico da CAIXA julgar necessários			
Anexo I.F	25.3.1.1	Obrig.	O tratamento dos arquivos de log deve ser realizado por solução de software que proveja, no mínimo, informações estatísticas, gerenciais, consolidadas e de apoio à tomada de decisão, totalmente customizáveis através de parametrização com interface amigável e com representação de saída gráfica em formato WEB e relatórios para impressão, conforme as especificações a seguir			
Anexo I.F	25.3.1.1.1	Obrig.	Deve realizar nativamente a integração de logs e informação de segurança providas, no mínimo, pelas ferramentas ISS Internet Scanner, ISS Real Secure, ISS System Scanner, Check Point Firewall-1, para geração de relatórios gerenciais e de tomada de decisão, com a possibilidade de estarem rodando em diversas redes simultaneamente			
Anexo I.F	25.3.1.1.2	Obrig.	Deve utilizar agentes para serem instalados nos equipamentos remotos das ferramentas geradoras de informações de segurança. O papel dos agentes deve ser o de recuperar as informações nas bases locais das ferramentas e nas bases de sistemas operacionais e roteadores, para prepará-las para a transmissão e participar no processo de transferência segura ao banco de dados central			
Anexo I.F	25.3.1.1.3	Obrig.	Deve existir a figura da console, em interface WEB, para o gerenciamento, configuração e monitoração da coleta de dados, dos agentes e da transferência para o banco de dados central			
Anexo I.F	25.3.1.1.3.1	Obrig.	Permitindo para tal a utilização de, pelo menos, o navegador Microsoft Internet Explorer 5.0, ou versão posterior			
Anexo I.F	25.3.1.1.4	Obrig.	As comunicações entre a console e os demais componentes devem utilizar o protocolo SSL nativo para clientes WEB Browsers de console			
Anexo I.F	25.3.1.1.5	Obrig.	Tais comunicações devem ser possíveis, pelo menos, através do navegador Microsoft Internet Explorer 5.0, ou versão posterior			

Anexo I.F	25.3.1.1.6	Obrig.	Deve existir na solução um kit de ferramentas de desenvolvimento (SDK) que permita a criação de agentes adicionais aos nativos para realizar a integração de logs e informações de segurança de ferramentas genéricas de firewall e de detecção de intrusão (IDS), além de sistemas operacionais e roteadores			
Anexo I.F	25.3.1.1.7	Obrig.	Deve existir um banco de dados central próprio para armazenar as informações coletadas das ferramentas de segurança da rede, suportado, pelo menos, na plataforma Microsoft SQL Server 7.0			
Anexo I.F	25.3.1.1.8	Obrig.	O banco de dados central deve usar um esquema pré-definido e nativo do produto. Deve ser permitida a extensão do esquema nativo para incluir dados adicionais de interesse da CAIXA			
Anexo I.F	25.3.1.1.9	Obrig.	Deve existir controle sobre os dados já transferidos e armazenados no banco de dados central, de modo a evitar o tráfego desnecessário de dados já coletados sobre a rede			
Anexo I.F	25.3.1.1.10	Obrig.	Deve gerar relatórios gerenciais de segurança e tomada de decisão de forma consolidada, correlacionada e em referência cruzada, baseados nos dados das ferramentas de segurança, dos logs de sistemas operacionais e roteadores			
Anexo I.F	25.3.1.1.11	Obrig.	Deve gerar relatórios em formatos HTML, Microsoft Excel, Microsoft Word e Crystal Reports, no mínimo			
Anexo I.F	25.3.1.1.12	Obrig.	Deve permitir a transmissão criptografada de relatórios via e-mail ou através de arquivos gravados acessíveis aos usuários, modos push e pull			
Anexo I.F	25.3.1.1.13	Obrig.	Deve permitir a execução e distribuição dos relatórios gerenciais e de tomada de decisão de forma automática ou agendada			
Anexo I.F	25.3.1.1.14	Obrig.	A geração, armazenamento e distribuição dos relatórios deve ser centralizada pela solução			
Anexo I.F	25.3.1.1.15	Obrig.	Deve permitir a visualização dos relatórios gerados tanto em plataforma Windows 2000, ou superior, quanto em Unix Solaris 7.0, ou superior			
Anexo I.F	25.3.1.1.16	Obrig.	Os relatórios nativos do produto devem permitir sua modificação e customização, bem como deve ser possível criar novos relatórios de acordo com os interesses da CAIXA			
Anexo I.F	25.3.1.1.17	Obrig.	Os processos de coletas de dados nos equipamentos com as ferramentas de segurança e com os logs de sistemas operacionais e roteadores e sua transmissão para o banco de dados central do produto deve ocorrer de forma segura, automática, com transmissão garantida sem a intervenção do usuário, criptografada, com mecanismos de controle de integridade e utilizando-se de processos de autenticação entre os equipamentos envolvidos			

Anexo I.F	25.3.1.1.18	Obrig.	Os tráfegos de dados entre equipamentos com as ferramentas de segurança e os logs dos sistemas operacionais e roteadores, o equipamento hospedeiro do banco de dados central do produto e as consoles de gerenciamento deve ocorrer de forma segura, automática, com transmissão garantida, sem intervenção do usuários, criptografada, com mecanismos de controle de integridade e utilizando-se de processos de autenticação entre os equipamentos envolvidos			
Anexo I.F	25.3.1.1.19	Obrig.	Os esquemas de autenticação entre os equipamentos componentes da solução devem utilizar troca de chaves públicas			
Anexo I.F	25.3.1.1.20	Obrig.	A frequência temporal da coleta de dados e carga do banco de dados deve ser configurável			
Anexo I.F	25.3.1.1.21	Obrig.	O processo de coleta de dados deve poder ser iniciado, em qualquer tempo, através de comando interativo via console			
Anexo I.F	25.3.1.1.22	Obrig.	O processo de coleta de dados deve poder ser agendado para ser iniciado em horários específicos e em intervalos específicos customizáveis			
Anexo I.F	25.3.1.1.23	Obrig.	O processo de coleta de dados deve poder ser iniciado, a qualquer tempo, através de gatilho de eventos customizáveis			
Anexo I.F	25.3.1.1.24	Obrig.	A quantidade de fontes de dados de ferramentas de segurança e de logs de sistemas operacionais e roteadores permitidas numa mesma instância da solução deve ser ilimitada			
Anexo I.F	25.3.1.1.25	Obrig.	Deve permitir o cadastramento de vulnerabilidade aceitáveis ou esperadas de modo que possam, opcional e automaticamente, serem excluídas de relatórios de riscos e condições de segurança			
Anexo I.F	25.3.1.1.26	Obrig.	Deve possuir mecanismos adicionais de identificação dos equipamentos com as ferramentas geradoras de informações de segurança e com os logs de sistemas operacionais e roteadores, para garantir sua localização mesmo que haja mudança dos endereços IP ou alteração nos nomes DNS dos hosts			
Anexo I.F	25.3.1.1.27	Obrig.	Deve possuir mecanismo de normalização de horários de registro das informações – time stamps, de modo que o armazenamento no banco de dados central não tenha a sua ordem afetada por diferenças de fuso horário, mas seja feito segundo uma única referência de tempo			
Anexo I.F	25.4.3	Obrig.	Todas as configurações realizadas em função da Gerência de Segurança devem ser rigorosa e formalmente documentadas, atualizadas e repassadas à CAIXA			

	26		SERVIDORES			
Anexo I.F	26.1.1	Obrig.	Os equipamentos servidores de todos os componentes da solução da aplicação de loterias devem estar localizados em salas de acesso restrito e controlado, com refrigeração de ar recomendada pelo fabricante e circuitos elétricos exclusivos e redundantes			
	27		SEGURANÇA NA GERÊNCIA DE REDE			
Anexo I.F	27.2	Obrig.	O gerenciamento da rede somente poderá ser efetuado pelas próprias empresas CONTRATADAS, não sendo permitida a utilização de empresas subcontratadas para este serviço			
	28		POLÍTICA DE CLASSIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES			
Anexo I.F	28.1	Obrig.	As empresas CONTRATADAS devem implementar política para classificação de documentos em qualquer mídia que venha a ser utilizada para o processo de loterias e sistemas computacionais a ela correlacionados. Tal política deve ser entregue conjuntamente à proposta técnica			
	30		POLÍTICA DE SENHAS			
Anexo I.F	30.1.1	Obrig.	As instâncias de autenticação abrangem acesso a servidores, estações de trabalho, roteadores, switches, firewalls e quaisquer outros equipamentos relacionados às aplicações lotéricas e não lotéricas			
	31		AUDITORIA			
Anexo I.F	31.3	Obrig.	As empresas CONTRATADAS devem possuir softwares que façam tratamento dos logs em computadores e equipamentos de rede indicados pelo corpo técnico da CAIXA, de maneira a produzir relatórios de nível gerencial sobre a segurança do ambiente, conforme definidos no Módulo 03 e no Item 25 deste módulo			
	32		BACKUP			
Anexo I.F	32.2	Obrig.	As empresas participantes do processo de licitação devem apresentar proposta com a política de backup, que será validada pelo corpo técnico da CAIXA. Tal política deve ser entregue conjuntamente à proposta técnica			
Anexo I.F	32.3	Obrig.	Devem ser geradas, no mínimo, duas cópias, sendo uma cópia para armazenamento no próprio prédio e a outra cópia para armazenamento em outro prédio			

33		CONTINGÊNCIA				
Anexo I.F	33.2.1	Obrig.	Todos os servidores devem estar configurados pelo menos com recursos de redundância de fontes de alimentação elétrica e de sistema de discos rígidos			
Anexo I.F	33.2.2	Obrig.	Todas as instalações elétricas e lógicas devem ser redundantes em relação à demanda dos equipamentos em todos os ambientes físicos onde sejam instalados servidores			
Anexo I.F	33.3.1	Obrig.	Os enlaces de comunicação entre as CL e os CT, se configurados através de linha discada, devem se estabelecer através de procedimentos de call-back			
Anexo I.F	33.4		PL			
Anexo I.F	33.4.1	Obrig.	Nos centros de processamento de transações lotéricas, principal e backup, todos os equipamentos processadores devem ter redundância física, em funcionamento dual, com nível de tolerância a falhas que não permita a interrupção do processamento ou tempo de parada em caso de pane de um dos equipamentos			
Anexo I.F	33.4.1.1	Obrig.	Deve haver balanceamento da carga de processamento entre os equipamentos componentes da solução, com garantia técnica de que, em caso de pane de um determinado equipamento, o seu complementar dual tenha capacidade para suportar a carga total de processamento atribuída ao conjunto, até que seja restaurada a configuração original			
34		SEGURANÇA FÍSICA				
Anexo I.F	34.1	Obrig.	As unidades de logística de informática devem ser segmentadas em instalações próprias e independentes de outras áreas das empresas CONTRATADAS			
Anexo I.F	34.2	Obrig.	As linhas de comunicação e os cabos de tensão devem ser subterrâneos, ou embutidos nas paredes			
Anexo I.F	34.3	Obrig.	As tampas de inspeção de telefonia, esgotos e energia elétrica devem estar permanentemente e seguramente trancadas			
Anexo I.F	34.4	Obrig.	Na porta de entrada dos prédios, onde serão feitos os desenvolvimentos e a produção da solução de loterias, devem haver catracas, cujo acesso somente será permitido através de cartões magnéticos ou smart cards que possam identificar o empregado			
Anexo I.F	34.5	Obrig.	Será necessário que haja um sistema de controle de acesso físico conjugado com as catracas de forma a permitir a geração de histórico sobre os horários de entrada e de saída de cada funcionário			
Anexo I.F	34.5.1	Obrig.	Os históricos dos acessos físicos devem ser guardados em cofre por período a ser definido pelo corpo técnico da CAIXA			

Anexo I.F	34.5.2	Obrig.	O sistema de controle de acesso físico deve ser capaz de identificar, autorizar ou rejeitar os acessos das pessoas às instalações e às salas com elevado nível de segurança			
Anexo I.F	34.5.3	Obrig.	Conjugado ao sistema de controle de acesso deve haver uma central de alarme inteligente que, ao disparar, envie um alerta às pessoas responsáveis pela segurança			
Anexo I.F	34.6	Obrig.	Os servidores, switches, roteadores e demais equipamentos considerados críticos devem estar localizados em salas com elevado nível de segurança, inclusive com controle de acesso físico por meio de cartões magnéticos ou smart cards			
Anexo I.F	34.7	Obrig.	Deve haver sistema com circuito interno de televisão, com gravação durante 24 horas por dia e 7 dias por semana das imagens registradas			
Anexo I.F	34.7.2	Obrig.	As câmeras devem estar distribuídas de forma a detectar a presença de pessoas nas proximidades e dentro das salas dos equipamentos considerados críticos, e nos limites externos do prédio			
Anexo I.F	34.8.2	Obrig.	O registro e controle de acesso de pessoal deve ser realizado em um microcomputador, dotado de software de segurança lógica, cujo acesso seja permitido apenas ao pessoal envolvido com a atividade de registro			
Anexo I.F	34.9	Obrig.	Caso seja utilizado piso falso nas áreas destinadas à instalação de equipamentos, devem haver, sob ele, drenos para evitar o acúmulo de água			
Anexo I.F	34.10	Obrig.	O prédio deve possuir número de vigilantes suficientes para fiscalizar e controlar a porta de entrada de pessoas, a porta de materiais e equipamentos, os monitores dos circuitos internos de TV			
Anexo I.F	34.11	Obrig.	As janelas do prédio devem ser fechadas e dotadas mecanismos de segurança, ligados ao sistema de alarme			
Anexo I.F	34.12	Obrig.	Devem existir salas-cofre para armazenamento das mídias que contenham o backup e as máquinas de processamento lotérico			
Anexo I.F	344.12.1	Obrig.	As salas-cofre devem estar localizadas em prédios diferentes			
Anexo I.F	34.13	Obrig.	Deve ser feito aterramento da rede elétrica segundo padrão ABNT			
Anexo I.F	34.14	Obrig.	O prédio deve ser provido de equipamento alternativo de geração ou fornecimento de energia elétrica, considerando as necessidades dos equipamentos e o tempo para a execução dos procedimentos necessários à garantia da plena recomposição do ambiente, quando da normalização do fornecimento			
Anexo I.F	34.15	Obrig.	As salas onde encontram-se os equipamentos devem ser providas de pisos de material antiestático			

	35		CONSIDERAÇÕES GERAIS			
Anexo I.F	35.3	Obrig.	Deve haver mecanismos de destruição ou fragmentação de documentos para destruir todos os documentos com informações descartadas			
	36		ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SISTEMA OPERACIONAL PARA O SERVIDOR DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO			
Anexo I.F	35.1.1.1.1	Obrig.	Sistema operacional multitarefa e multi-usuário Sun Solaris, em sua versão comercial mais recente, com arquitetura de endereçamento de 32 bits, ou superior, para instrução/dados e endereçamento, para uso em aplicações cliente-servidor e em plataformas de LANs e WANs, provido de capacidade de utilização como Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, Servidor de Clientes e Servidor de Firewall			
Anexo I.F	35.1.1.1.2	Obrig.	Atendimento ao padrão UNIX 4.3, ou versão posterior, em conformidade ao padrão IEEE POSIX (1003.1) e aos padrões X/OPEN (XP G4) e/ou SPEC 1170			
Anexo I.F	35.1.1.1.3	Obrig.	O sistema operacional deve ser de desenvolvimento integrado com o hardware do servidor UNIX, ambos constituindo produtos de um mesmo fabricante			
Anexo I.F	35.1.1.2.1	Obrig.	Inclusão de programas utilitários para administração dos recursos próprios do sistema operacional, com capacidade de modificação dos parâmetros do sistema			
Anexo I.F	36.1.1.3.1	Obrig.	Atendimento ao nível de segurança C1, padrão UNIX, e também ao nível C2, incluindo serviços de auditoria de eventos do sistema, em conformidade com Trusted Computer Standards Evaluation Criteria (Orange Book), publicado pelo DoD (Departamento de Defesa Americano)			
Anexo I.F	36.1.1.4.1	Obrig.	Compatibilidade com o subsistema de arquivos padrão System V, incluindo sistema de gerenciamento de volumes lógicos (LVM).			
Anexo I.F	36.1.1.5.1	Obrig.	Suporte a AIB's (Application Binary Interfaces), permitindo compatibilidade binária a nível de programa de aplicação para a mesma arquitetura de CPU			
Anexo I.F	36.1.1.6.1	Obrig.	Inclusão do software necessário para a execução de produtos compatíveis com interface gráfica de usuários padrão MOTIF, possibilitando o uso de aplicações gráficas e de "X Terminal"			
Anexo I.F	36.1.1.8.1	Obrig.	Solução de backup com as seguintes características: suporte ao uso de dispositivo de auto carregamento de fitas DAT, compactação de arquivos antes do salvamento, execução via utilitário com interface de usuário orientada a menus			

Anexo I.F	36.1.1.9.1	Obrig.	Comunicação TCP/IP, baseado em sockets, sobre Ethernet padrão IEEE 802.3 CSMA/CD, incluindo o padrão IEEE 802.3u, com disponibilidade dos clientes padrão Internet (telnet, ftp, e outros)			
Anexo I.F	36.1.1.10.1	Obrig.	Serviços (daemons) que devem estar disponíveis: inetd, telnetd, ftpd, named, gated, route, snmpl, sendmail compatível com versão v.8 (RFC822), syslogd, tingerd, talkd, tftpd, rolding, rexed, rshd			
Anexo I.F	36.1.1.11.1	Obrig.	Serviços de compartilhamento de recursos e arquivos NFS			
Anexo I.F	36.1.2.1.1	Obrig.	Arquitetura RISC de 64 bits ou superior para instrução/dados e endereçamento, atendendo o mínimo de 2 (dois) processadores			
Anexo I.F	36.1.2.2.1	Obrig.	Permitir o aumento de desempenho de processamento e escalabilidade através de upgrades na mesma família e dentro do mesmo gabinete			
Anexo I.F	36.1.2.3.1	Obrig.	Armazenamento em memória RAM, com verificação de erros (ECC memory)			
Anexo I.F	36.1.2.3.1.1	Obrig.	Mínimo de 2048 MBytes			
Anexo I.F	36.1.2.3.1.2	Obrig.	Capacidade total suportada de expansão de no mínimo 2 (dois) GBytes, sem troca de gabinete			
Anexo I.F	36.1.2.4.1.1	Obrig.	Memória cache - Mínimo de 2 (dois) MByte por processador instalado			
Anexo I.F	36.1.2.5.1	Obrig.	Armazenamento em disco(s) rígido(s) com taxa de rotação de no mínimo 10.000 rpm, para interface padrão Ultra SCSI-3 bus para discos internos ou Fast / Wide SCSI-3 bus para discos externos, com taxas de transferência de no mínimo 40 Mbps em ambos os casos			
Anexo I.F	36.1.2.5.2	Obrig.	Capacidade instalada mínima de 18 GBytes, após formatação, juntamente com sua documentação on-line, utilizando discos de no mínimo 9 GBytes cada um deles, do tipo Fast Wide SCSI-3, no mínimo			
Anexo I.F	36.1.2.5.3	Obrig.	Expansível até a capacidade mínima de 108 Gbytes			
Anexo I.F	36.1.2.5.4	Obrig.	Compatibilidade plena de implementação das tecnologias de RAID 0 e 1, pelo menos			
Anexo I.F	36.1.2.5.5	Obrig.	Os discos e a solução utilizados devem permitir o hot swap			
Anexo I.F	36.1.2.6.1	Obrig.	No mínimo uma interface paralela padrão Centronics, compatível com PC/AT			
Anexo I.F	36.1.2.7.1	Obrig.	No mínimo duas interfaces assíncronas padrão RS232C, com capacidade de interligação de terminais assíncronos com protocolo TTY, impressoras seriais e modems, com possibilidade de expansão utilizando o mesmo tipo de dispositivo, e velocidade de transmissão de 57.600 bps, ou superior, por interface			
Anexo I.F	36.1.2.8.1	Obrig.	Controladora padrão Fast Wide SCSI-3, no mínimo, com capacidade de gerenciamento de pelo menos 7 (sete) dispositivos periféricos, com taxa de transferência mínima de 40 Mbps, com interface para periféricos externos			

Anexo I.F	36.1.2.9.1	Obrig.	2 (duas) interfaces de LAN Ethernet padrão IEEE 802.3 CSMA/CD, 100BaseT, autosenso para 10BaseT, com conectores RJ-45			
Anexo I.F	36.1.2.10.1	Obrig.	2 (dois) slots livres, pelo menos, após a instalação de todos os dispositivos fornecidos			
Anexo I.F	36.1.3.1.1	Obrig.	Monitor de terminal de vídeo gráfico, com tela mínima de 17" colorido, teclado padrão 101 teclas, dispositivo apontador tipo mouse, com cabos para ligação, tendo a função de ser console do sistema, acompanhado de software gráfico padrão MOTIF, sendo funcionalmente compatível com todos os produtos de software que acompanham o equipamento			
Anexo I.F	36.1.3.2.1	Obrig.	Unidade leitora de disco óptico tipo CD-ROM, com interface SCSI, com capacidade mínima armazenamento de 600 MBytes e taxa de transferência mínima de 1800 Kbps. O sistema operacional deve estar capacitado a reconhecer e gerenciar unidades de CD-ROM			
Anexo I.F	36.1.3.3.1	Obrig.	Unidade de leitura e gravação de fitas padrão DAT, com capacidade mínima de armazenamento de 12 GBytes, com interface SCSI, 4mm, padrão DDS-3, compatível com fitas de 125 metros. Deve ter capacidade de ler e gravar fitas no padrão DDS, DDS-2 e DDS-3, com taxa de transferência mínima de 500 Kbps. Devem acompanhar 10 unidades de fitas mídia de dados compatíveis e 2 unidades de fitas mídia para limpeza do dispositivo			
Anexo I.F	36.1.3.4	Obrig.	O equipamento deve possuir todos os periféricos necessários para que possa ser perfeita e completamente instalado e configurado todo o software especificado acompanhante do conjunto de hardware			
Anexo I.F	36.1.4.1	Obrig.	O servidor do tipo SMP, com tecnologia RISC, deve apresentar um desempenho mínimo de 200 unidades de SPEC, utilizando o benchmark SPECint_rate95, comprovado através de certificado. A comprovação de desempenho e performance poderá ser efetuada através de documentos fornecidos por entidades credenciadas para emití-los ou então, através de catálogos originais do fabricante			
Anexo I.F	36.1.5.1	Obrig.	Toda a documentação dos equipamentos e software, deve estar necessariamente escrita em língua portuguesa ou língua inglesa			
Anexo I.F	36.1.7.1	Obrig.	Todo o hardware e software especificado deve estar em plena conformidade com o processamento e utilização de datas do ano 2000 e do século XXI			

	37		ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SISTEMA OPERACIONAL PARA O SERVIDOR DE FIREWALL			
Anexo I.F	37.1.2.1.1	Obrig.	Sistema operacional multitarefa e multi-usuário Sun Solaris, em sua versão comercial mais recente, com arquitetura de endereçamento de 32 bits, ou superior, para instrução/dados e endereçamento, para uso em aplicações cliente-servidor e em plataformas de LANs e WANs, provido de capacidade de utilização como Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, Servidor de Clientes e Servidor de Firewall			
Anexo I.F	37.1.2.1.2	Obrig.	Atendimento ao padrão UNIX 4.3, ou mais recente, em conformidade ao padrão IEEE POSIX(1003.1) e aos padrões X/OPEN (XPG4) e/ou SPEC 1170			
Anexo I.F	37.1.2.1.3	Obrig.	O sistema operacional deve ser de desenvolvimento integrado com o hardware do servidor UNIX, ambos constituindo produtos de um mesmo fabricante			
Anexo I.F	37.1.2.2.1	Obrig.	Inclusão de programas utilitários para administração dos recursos próprios do sistema operacional, com capacidade de modificação dos parâmetros do sistema			
Anexo I.F	37.1.2.3.1	Obrig.	Atendimento ao nível de segurança C1, padrão UNIX, e também ao nível C2, incluindo serviços de auditoria de eventos do sistema, em conformidade com Trusted Computer Standards Evaluation Criteria (Orange Book), publicado pelo DoD (Departamento de Defesa Americano)			
Anexo I.F	37.1.2.5	Obrig.	Compatibilidade com o subsistema de arquivos padrão System V, incluindo sistema de gerenciamento de volumes lógicos (LVM). Compatibilidade binária			
Anexo I.F	37.1.2.5.1	Obrig.	Suporte a AIB's (Application Binary Interfaces), permitindo compatibilidade binária a nível de programa de aplicação para a mesma arquitetura de CPU			
Anexo I.F	37.1.2.6.1	Obrig.	Inclusão do software necessário para a execução de produtos compatíveis com interface gráfica de usuários padrão MOTIF, possibilitando o uso de aplicações gráficas e de "X Terminal"			
Anexo I.F	37.1.2.6.1.1	Obrig.	A instalação do X-Windows somente será feita quando houver necessidade, mediante concordância da CAIXA			
Anexo I.F	37.1.2.8.1	Obrig.	Solução de backup com as seguintes características: suporte ao uso de dispositivo de auto carregamento de fitas DAT, compactação de arquivos antes do salvamento, execução via utilitário com interface de usuário orientada a menus			
Anexo I.F	37.1.2.9.1	Obrig.	Comunicação TCP/IP, baseado em sockets, sobre Ethernet padrão IEEE 802.3 CSMA/CD, incluindo o padrão IEEE 802.3u com disponibilidade dos clientes padrão Internet (telnet, ftp, e outros)			

Anexo I.F	37.1.2.10.1	Obrig.	Serviços (daemons) que devem estar disponíveis: inetd, telnetd, ftpd, named, gated, route, snmpl, sendmail compatível com versão V8 (RFC822), syslogd, tingerd, talkd, tftpd, rolding, rexed, rshd			
Anexo I.F	37.1.2.11.1	Obrig.	Serviços de compartilhamento de recursos e arquivos NFS			
Anexo I.F	37.1.3.1.1	Obrig.	Arquitetura RISC de 64 bits, ou superior, para instrução/dados e endereçamento, atendendo o mínimo de 02 (dois) processadores			
Anexo I.F	37.1.3.2.1	Obrig.	Permitir o aumento de desempenho de processamento e escalabilidade através de upgrades na mesma família e dentro do mesmo gabinete			
Anexo I.F	37.1.3.3.1	Obrig.	Armazenamento em memória RAM, com verificação de erros (ECC Memory)			
Anexo I.F	37.1.3.3.1.1	Obrig.	Mínimo de 2048 Mbytes			
Anexo I.F	37.1.3.3.1.2	Obrig.	Capacidade total suportada de expansão de no mínimo 02 (dois) GBytes, sem troca de gabinete			
Anexo I.F	37.1.3.4.1	Obrig.	Memória Cache - Mínimo de 2 (dois) MByte por processador instalado			
Anexo I.F	37.1.3.5.1	Obrig.	Armazenamento em disco(s) rígido(s) com taxa de rotação de no mínimo 10.000 rpm, para interface padrão Ultra SCSI-3 bus para discos internos ou Fast / Wide SCSI-3 bus para discos externos, com taxas de transferência de no mínimo 40 Mbps em ambos os casos			
Anexo I.F	37.1.3.5.2	Obrig.	Capacidade instalada mínima de 54 GBytes, após formatação, juntamente com sua documentação on-line, utilizando discos de no mínimo 9 GBytes cada um deles, do tipo Fast Wide SCSI-3, no mínimo			
Anexo I.F	37.1.3.5.3	Obrig.	Expansível até a capacidade mínima de 108 GBytes.			
Anexo I.F	37.1.3.5.4	Obrig.	Compatibilidade plena de implementação das tecnologias de RAID 0 e 1, pelo menos			
Anexo I.F	37.1.3.5.5	Obrig.	Os discos e a solução utilizados devem permitir o hot swap			
Anexo I.F	37.1.3.6.1	Obrig.	No mínimo uma interface paralela padrão Centronics, compatível com PC/AT			
Anexo I.F	37.1.3.7.1	Obrig.	No mínimo duas interfaces assíncronas padrão RS232C, com capacidade de interligação de terminais assíncronos com protocolo TTY, impressoras seriais e modems, com possibilidade de expansão utilizando o mesmo tipo de dispositivo, e velocidade de transmissão de 57.600 bps, ou superior, por interface			
Anexo I.F	37.1.3.8.1	Obrig.	Controladora padrão Fast Wide SCSI-3, no mínimo, com capacidade de gerenciamento de pelo menos 07 (sete) dispositivos periféricos, com taxa de transferência mínima de 40 Mbps, com interface para periféricos externos			
Anexo I.F	37.1.3.9.1	Obrig.	3 (três) interfaces de LAN Ethernet padrão IEEE 802.3 CSMA/CD, 100BaseT autossense para 10BaseT, com conectores RJ-45			

Anexo I.F	37.1.3.10.1	Obrig.	2 (dois) slots livres, pelo menos, após a instalação de todos os dispositivos fornecidos			
Anexo I.F	37.1.4.1.1	Obrig.	Monitor de terminal de vídeo gráfico, com tela mínima de 17" colorido, teclado padrão 101 teclas, dispositivo apontador tipo mouse, com cabos para ligação, tendo a função de ser console do sistema, acompanhado de software gráfico padrão MOTIF, sendo funcionalmente compatível com todos os produtos de software que acompanham o equipamento			
Anexo I.F	37.1.4.2.1	Obrig.	Unidade leitora de disco óptico tipo CD-ROM, com interface SCSI, com capacidade mínima armazenamento de 600 MBytes e taxa de transferência mínima de 1800 Kbps. O sistema operacional deve estar capacitado a reconhecer e gerenciar unidades de CD-ROM			
Anexo I.F	37.1.4.3.1	Obrig.	Unidade de leitura e gravação de fitas padrão DAT, com capacidade mínima de armazenamento de 12 GBytes, com interface SCSI, 4mm, padrão DDS-3, compatível com fitas de 125 metros. Deve ter capacidade de ler e gravar fitas no padrão DDS, DDS-2 e DDS-3, com taxa de transferência mínima de 500 Kbps. Devem acompanhar 10 unidades de fitas mídia de dados compatíveis e 2 unidades de fitas mídia para limpeza do dispositivo			
Anexo I.F	37.1.4.4	Obrig.	O equipamento deve possuir todos os periféricos necessários para que possa ser perfeita e completamente instalado e configurado todo o software especificado acompanhante do conjunto de hardware			
Anexo I.F	37.1.5.1	Obrig.	O servidor do tipo SMP, com tecnologia RISC, deve apresentar um desempenho mínimo de 200 unidades de SPEC, utilizando o benchmark SPECint_rate95, comprovado através de certificado. A comprovação de desempenho e performance poderá ser efetuada através de documentos fornecidos por entidades credenciadas para emití-los ou então, através de catálogos originais do fabricante			
Anexo I.F	37.1.6.1	Obrig.	Toda a documentação dos equipamentos e software, deve estar necessariamente escrita em língua portuguesa ou língua inglesa			
Anexo I.F	37.1.6.2	Obrig.	Toda a documentação deve ser entregue em mídia CD-ROM, ou impressa em papel			
Anexo I.F	37.1.8.1	Obrig.	Todo o hardware e software especificado deve estar em plena conformidade com o processamento e utilização de datas do ano 2000 e do século XXI			

	38		ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SISTEMA OPERACIONAL PARA O SERVIDOR DE GERÊNCIA DE DISTRIBUIÇÃO DE ANTI-VÍRUS			
Anexo I.F	38.1.1	Obrig.	Dois Processadores Pentium III Xeon 550 MHz			
Anexo I.F	38.1.2	Obrig.	Placa principal com suporte a, pelo menos, 4 (quatro) processadores			
Anexo I.F	38.1.3	Obrig.	Cache L2 de 1024 Kbytes			
Anexo I.F	38.1.4	Obrig.	Memória de 2048 MBytes 100 MHz ECC DIM SDRAM, no mínimo			
Anexo I.F	38.1.5	Obrig.	Capacidade de 54 GBytes de disco rígido Ultra SCSI-2, distribuído em discos de, no mínimo, 9 Gbytes			
Anexo I.F	38.1.6	Obrig.	Monitor SVGA 15 polegadas			
Anexo I.F	38.1.7	Obrig.	Unidade Fita DLT 35/70 GB			
Anexo I.F	38.1.8	Obrig.	Controladora Wide Ultra 2 SCSI (LVD) de dois canais, ou superior, com suporte a RAID 0, 1, 5 e 1/0 por hardware com suporte a hot swap e hot spare			
Anexo I.F	38.1.9	Obrig.	Unidade de CD-ROM 24x SCSI, no mínimo			
Anexo I.F	38.1.10	Obrig.	Unidade de disquete de 3 ½ (1,44 MBytes)			
Anexo I.F	38.1.11	Obrig.	Teclado padrão enhanced, alfanumérico e mouse			
Anexo I.F	38.1.12	Obrig.	Com 2 (duas) placas de rede Fast Ethernet 10/100 Mbps			
Anexo I.F	38.1.13	Obrig.	Placa mãe com suporte a SMP (multiprocessamento simétrico)			
Anexo I.F	38.1.14	Obrig.	Possuir software de gerenciamento das funções básicas de controle do equipamento de propriedade do fabricante original do equipamento			
Anexo I.F	38.2.3	Obrig.	Todo os softwares fornecidos com o equipamento, inclusive firmwares, devem ser compatíveis com o ano 2000, comprovado por declaração específica do fornecedor			
Anexo I.F	38.2.4.1	Obrig.	Gabinete tipo full-tower com dispositivo de proteção física de acesso aos componentes internos, com botão liga-desliga, LEDs indicativos de equipamento ligado e de acesso aos discos rígidos			
Anexo I.F	38.2.4.2	Obrig.	Gabinete com fonte de alimentação interna de, no mínimo, 300 Watts, comutável para 110 e 220 Volts de forma automática ou através de chave externa, e com potência capaz de suportar o uso simultâneo de todos os slots disponíveis e seus dispositivos			
Anexo I.F	38.2.4.3	Obrig.	No mínimo, seis baias para discos de 3,5" com suporte a hot swap, sendo pelo menos uma livre			
Anexo I.F	38.2.4.4	Obrig.	No mínimo, duas baias para dispositivos de 5,25", sendo uma para unidade de fita DLT e outra para unidade de CD-ROM			
Anexo I.F	38.2.4.5	Obrig.	Possuir fonte redundante e hot-pugglabe			
Anexo I.F	38.2.4.6	Obrig.	Possuir ventilação redundante			
Anexo I.F	38.2.5.1	Obrig.	BIOS do tipo flash EPROM (atualizável por software), preparada para o ano 2000			

Anexo I.F	38.2.5.2	Obrig.	Placa principal com relógio não volátil			
Anexo I.F	38.2.5.3	Obrig.	Placa principal com, no mínimo 4 (quatro) slots livres após o equipamento estar totalmente configurado, sendo pelo menos 1 (um) ISA (ou EISA), 2 (dois) PCI e o quarto slot poderá ser ISA/PCI compartilhado ou PCI, devendo ser os quatro slots utilizáveis simultaneamente			
Anexo I.F	38.2.5.4	Obrig.	Unidade principal com drive de disquete de 3 ½ (1,44 MB) tipo slim embutida na unidade principal, ou superior			
Anexo I.F	38.2.5.5	Obrig.	Unidade principal com no mínimo duas interfaces seriais padrão RS 232C com UART 16550 ou superior com conector DB25 (admite-se DB09 com conversor para DB25 incluído)			
Anexo I.F	38.2.5.6	Obrig.	Unidade principal com, no mínimo, uma interface paralela padrão Centronics compatível com operações bidirecionais, padrão EPP e/ou ECP			
Anexo I.F	38.2.5.7	Obrig.	Unidade principal com fonte e ventilação redundantes com mecanismo de acionamento automático em caso de falha			
Anexo I.F	38.2.5.8	Obrig.	Gabinete com chave para proteção de acesso a discos			
Anexo I.F	38.2.5.9	Obrig.	Com no mínimo uma Interface USB			
Anexo I.F	38.2.6.1	Obrig.	Controladora de disco dual, padrão Ultra 2 SCSI, ou superior, (80 MBytes/s com conector externo para conexão de periféricos, na parte traseira do equipamento), com barramento PCI e com capacidade para controlar no mínimo sete unidades de disco rígido, uma unidade de fita DLT e uma unidade de CD-ROM. A controladora poderá ser incorporada a placa principal (on-board), ou conectada através de slot			
Anexo I.F	38.2.6.2	Obrig.	A controladora deve ter suporte a RAID 0 (data striping), RAID 1 (espelhamento), RAID 5 (redundância por paridade) e RAID 0/1 por hardware, e suportar facilidades do tipo hot plugable ou seja, possibilidade de substituição ou mesmo inclusão de novas unidades sem interrupção do processamento, com reconstrução dos dados em tempo real (modalidade RAID 5)			
Anexo I.F	38.2.6.33	Obrig.	Controladora de disco com memória de, no mínimo, 8 Mbytes			
Anexo I.F	38.2.6.4	Obrig.	Discos rígidos do tipo slim, Ultra 2 SCSI, embutidos na unidade principal			
Anexo I.F	38.2.6.5	Obrig.	Discos rígidos e controladora SCSI devem constar da HCL - Hardware Compatibility List da Microsoft para o Windows 2000, ou versão posterior			

Anexo I.F	38.2.6.6	Obrig.	Duas unidades de disco rígido de, no mínimo, 18 GBytes, formatado do tipo slim padrão Ultra 2 SCSI, ou superior, com suporte a hot swap			
Anexo I.F	38.2.7.1	Obrig.	Interface de vídeo de 32 bits com barramento PCI ou AGP, incorporada a placa principal (on-board) ou conectada através de slot, com memória de, no mínimo, 2 MBytes e capacidade de controlar o monitor cotado com o equipamento			
Anexo I.F	38.2.7.2	Obrig.	Monitor com no mínimo 15 polegadas, tela plana, dot pitch de 0,28 mm, ou menor, e com resolução de no mínimo 800 por 600 pontos e 256 cores não entrelaçada			
Anexo I.F	38.2.7.3	Obrig.	Monitor com possibilidade de giro lateral, inclinação vertical, desmagnetizador automático ou manual e com controles externos de tamanho vertical, posicionamento da imagem, brilho e contraste			
Anexo I.F	38.2.7.4	Obrig.	Monitor com fonte própria de alimentação, comutável automaticamente entre 110 e 220 Volts e com led frontal indicativo de energia elétrica			
Anexo I.F	38.2.7.5	Obrig.	Monitor compatível com rotina de gerenciamento de energia de acordo com Energy Star e. compatível com o padrão MPR II de emissões elétricas e magnéticas			
Anexo I.F	38.2.8.1	Obrig.	Teclado com caracteres especiais da língua portuguesa de conformidade com ABNT (104 teclas) ou ABNT II (107 teclas), bloco numérico separado, conjunto de teclas para movimentação do cursor, em separado e situado entre o bloco alfanumérico e numérico e no mínimo 12 teclas de função			
Anexo I.F	38.2.8.2	Obrig.	Teclado com cabo lógico de, no mínimo, 1,5 metros e dispositivo de ajuste da inclinação vertical			
Anexo I.F	38.2.8.3	Obrig.	Mouse ergonômico com, no mínimo, dois botões, interface mini din compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 2000, ou versão posterior			
Anexo I.F	38.2.9.1	Obrig.	Duas placa de rede 10/100 Mbps, para utilização com cabo de par trançado			
Anexo I.F	38.2.9.2	Obrig.	Placas de rede com conector para barramento do tipo PCI, com leds indicadores de conexão e atividade e isolamento elétrico do painel da placa ou interface de rede on-board			
Anexo I.F	38.2.9.3	Obrig.	Placas de rede em conformidade com os padrões ISO 8802-2 e ISO 8802-3 tipo 10BaseT e 100BaseTX para redes Ethernet			
Anexo I.F	38.2.9.4	Obrig.	Placas de rede com capacidade autosense com conector RJ-45 fêmea do tipo jumperless (configurável via software) e acompanhada de software para diagnóstico			

Anexo I.F	38.2.9.5	Obrig.	Placa de rede compatível com os protocolos TCP/IP, NETBIOS, NetBEUI e IPX/SPX			
Anexo I.F	38.2.9.6	Obrig.	Placa de rede deve constar da HCL - Hardware Compatibility List da Microsoft para Windows 2000, ou versão posterior			
Anexo I.F	38.2.10.1	Obrig.	38.2.10.1 Drive de CD-ROM SCSI interno, com velocidade de, no mínimo, 24x, com botão de ejeção, indicador luminoso de utilização do drive, conector frontal estéreo de saída de áudio e porta de proteção contra poeira.			
Anexo I.F	38.2.10.2	Obrig.	38.2.10.2 O drive de CD-ROM deve constar da HCL - Hardware Compability List da Microsoft para Windows 2000, ou versão posterior.			
Anexo I.F	38.2.11	Obrig.	38.2.11 Unidade de fita DLT para backup			
Anexo I.F	38.2.11.1	Obrig.	38.2.11.1 Unidade de fita do tipo DLT, interna, com taxa de transferência de, no mínimo, 36 GBytes/h, compatível com a interface SCSI instalada nos servidores cotados;			
Anexo I.F	38.2.11.2	Obrig.	38.2.11.2 Possuir memória cache integrada de, no mínimo, 8 MBytes;			
Anexo I.F	38.2.11.3	Obrig.	38.2.11.3 Possuir compatibilidade de leitura e escrita com fitas DLT 10/20, 15/30 e 20/40;			
Anexo I.F	38.2.11.4	Obrig.	38.2.11.4 A unidade de fita deve vir acompanhada de software de Backup e Restore compatível com o sistema operacional Windows 2000, ou versão posterior;			
Anexo I.F	38.2.11.5	Obrig.	38.2.11.5 Possuir capacidade nominal de, no mínimo, 35 GBytes sem compactação e 70 GBytes com compactação;			
Anexo I.F	38.2.11.6	Obrig.	38.2.11.6 Fornecimento de, no mínimo, 30 (trinta) fitas DLT 35/70, conforme especificação acima, juntamente com o equipamento para utilização imediata;			
Anexo I.F	38.2.11.7	Obrig.	38.2.11.7 A unidade de fita DLT deve constar da - Hardware Compability List da Microsoft para Windows 2000, ou versão posterior.			
Anexo I.F	38.2.12.1	Obrig.	38.2.12.1 A marca e o modelo do servidor ofertado deve constar da HCL - Hardware Compability List da Microsoft para Windows 2000, ou versão posterior, ou ter certificado equivalente emitido pela Microsoft, devendo ambos serem anexados na proposta técnica.			
Anexo I.F	38.2.12.2	Obrig.	38.2.12.2 Possuir manual do servidor, da placa de rede e da placa SCSI, caso as mesmas não sejam on-board ou não estejam no manual do servidor.			
Anexo I.F	38.2.12.3	Obrig.	38.2.12.3 Os manuais podem ser em inglês ou português, separados ou mistos e impressos em papel ou on-line.			

Anexo I.F	38.2.12.4	Obrig.	38.2.12.4 Possuir garantia, sem ônus para a CAIXA de, no mínimo, 3 (três) anos para todos os componentes do equipamento.			
Anexo I.F	38.2.12.5	Obrig.	38.2.12.5 A garantia deve ser do tipo on site isto é, nas dependências da CAIXA.			
Anexo I.F	38.2.12.6	Obrig.	38.2.12.6 Apresentação de carta ou declaração, emitida pelo fabricante original ou integrador (por fabricante original entende-se o fabricante OEM – Original Equipment Manufacturer, e por integrador o fabricante que agrega sua marca ao produto OEM), em português ou inglês, assegurando garantia solidária.			
Anexo I.F	38.2.12.7	Obrig.	38.2.12.7 O período de garantia terá início a partir da data do aceite na inspeção de recebimento pelo corpo técnico da CAIXA.			
Anexo I.F	38.2.12.8	Obrig.	38.2.12.8 Todos os softwares que acompanham o equipamento devem possuir os respectivos disquetes (ou CD-ROM) de instalação e manuais, preferencialmente em português. Caso as versões dos softwares não estejam em português, o fornecedor deve substituir pela versão em português tão logo esta esteja disponível no mercado.			
Anexo I.F	38.2.12.12	Obrig.	38.2.12.12 Todos os componentes indicados (unidade principal de processamento, discos, memória, placa de rede e demais componentes) devem ser 100% (cem por cento) compatíveis com o sistema operacional Windows 2000, ou versão posterior, comprovado por declaração do proponente.			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Identificação do Anexo a qual pertence o item	Numeração do item presente no Anexo	Texto descritivo do item para melhor identificá-lo, as siglas entre parênteses indicam a qual objeto refere-se o item, quando pertinente a apenas um deles.	Identificação onde a CAIXA encontrará este item, incluindo capítulo e página	Atende (S/N)?	Observações pertinentes a cada item
Anexo I.H	1	HARDWARE			
Anexo I.H	1.1	apresentar 03 computadores SUN, com sistema operacional SOLARIS divididos por domínios ou partições, a saber: PRODUÇÃO/Aplicação-WEB; PRODUÇÃO/Base de Dados e SUPORTE (ou laboratório).			
Anexo I.H	1.1.1	no domínio/partição de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB estarão contidos os aplicativos relacionados ao ambiente WWW (World Wide Web) e os demais aplicativos relativos as rotinas de processamento em lote (batch);			
Anexo I.H	1.1.2	no domínio/partição de PRODUÇÃO/Base de dados estarão contidos os banco de dados relacionais, tal característica se baseia na premissa de que o processamento/atualização das bases de dados deverá ocorrer em domínio/partição totalmente segregado do domínio/partição de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB;			
Anexo I.H	1.1.3	no domínio/partição de SUPORTE (ou laboratório) estarão contidas as versões teste de software e será usado também para testes de hardware;			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.H	1.2	Processadores:			
Anexo I.H	1.2.1	possuir processadores RISC, com frequência de clock de no mínimo 400 (quatrocentos) MHz, com endereçamento de no mínimo 64 (sessenta e quatro) bits, e cache externo de no mínimo 8 (oito) MB;			
Anexo I.H	1.2.2	Possuir capacidade de configuração de processadores, para pelo menos 64 CPU;			
Anexo I.H	1.2.3	Deverá ser configurado quantidade de processadores necessária para suportar os volumes descritos no anexo I.A .			
Anexo I.H	1.3	Memória RAM:			
Anexo I.H	1.3.1	Os domínios/partição de PRODUÇÃO/Base de dados e PRODUÇÃO/Aplicação-WEB, deverão ter memória RAM de modo a atingir o montante mínimo necessário para suportar os volumes descritos no anexo I.A, tanto para as rotinas online, como para o processamento em lote (batch).			
Anexo I.H	1.3.2	o domínio/partição de SUPORTE (ou laboratório) deverá ter no mínimo 512 (quinhentos e doze) MB de memória RAM.			
Anexo I.H	1.4	Discos:			
Anexo I.H	1.4.1	no domínio/partição de PRODUÇÃO/Base de dados o disco alocado deverá ter no mínimo 18,2 (dezoito inteiros e dois décimos) GB líquidos com espelhamento (mirroring) RAID1, para funções de boot e sistema;			
Anexo I.H	1.4.2	no domínio/partição de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB o disco alocado deverá ter no mínimo 18,2 (dezoito inteiros e dois décimos) GB líquidos com espelhamento (mirroring) RAID1, para funções de boot e sistema			
Anexo I.H	1.4.3	no domínio/partição de SUPORTE (ou laboratório) o disco alocado deverá ter no mínimo 18,2 (dezoito inteiros e dois décimos) GB líquidos com espelhamento (mirroring) RAID1, para funções de boot e sistema;			
Anexo I.H	1.4.4	se o domínio/partição de DESENVOLVIMENTO for configurado, o disco alocado deverá ter no mínimo 18,2 (dezoito inteiros e dois décimos) GB líquidos com espelhamento (mirroring) RAID1, para funções de boot e sistema;			
Anexo I.H	1.4.5	associados aos domínios/partições de PRODUÇÃO/Base de dados, de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB, de SUPORTE (ou laboratório) e DESENVOLVIMENTO deverão ser alocados discos de trabalho com capacidade de armazenamento ao atendimento dos volumes descritos no anexo I.A, e deverão operar com redundância RAID 5.			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.H	1.5	Consoles de computadores:			
Anexo I.H	1.5.1	para garantir a total disponibilidade do sistema operacional deverão ser alocadas 02 (duas) consoles, para cada equipamento instalado.			
Anexo I.H	1.5.1.1	Os cabos e canais de conexão da console com a CPU e a alimentação elétrica das consoles deverão estar totalmente segregados.			
Anexo I.H	1.6	Outros itens de hardware:			
Anexo I.H	1.6.1	os demais dispositivos e periféricos que deverão estar incluídos na proposta técnica são:			
Anexo I.H	1.6.1.1	teclados;			
Anexo I.H	1.6.1.2	monitores;			
Anexo I.H	1.6.1.3	switch de rede privativa;			
Anexo I.H	1.6.1.4	ventiladores;			
Anexo I.H	1.6.1.5	fontes;			
Anexo I.H	1.6.1.6	cabos de conexão;			
Anexo I.H	1.6.1.7	cabos elétricos;			
Anexo I.H	1.6.1.8	gabinetes.			
Anexo I.H	2	SOFTWARE			
Anexo I.H	2	O software básico, de apoio e gerenciadores de base de dados deverão ser totalmente compatíveis com o ambiente tecnológico da CAIXA, sendo que para a configuração mínima de hardware estão associados os seguintes software:			
Anexo I.H	2.1	software básico - para o ambiente operacional:			
Anexo I.H	2.1.1	Sistema operacional SOLARIS;			
Anexo I.H	2.1.2	Veritas Volume Manager;			
Anexo I.H	2.1.3	Tivoli Storage Manager;			
Anexo I.H	2.1.4	Network edition for SOLARIS;			
Anexo I.H	2.1.5	Compiler SUN C/C++;			
Anexo I.H	2.1.6	SUN Cluster;			
Anexo I.H	2.1.7	Tivoli Dataprotection for ORACLE RISC;			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.H	2.2	software de apoio - para os ambientes de produção e desenvolvimento			
Anexo I.H	2.2.1	Webtrends;			
Anexo I.H	2.2.2	IPLANET WEB Server;			
Anexo I.H	2.2.3	IPLANET Application Server;			
Anexo I.H	2.2.4	IPLANET/Application Builder ou IBM/Visual age ou Borland-Inprise/Jbuilder ou Symantec/Visual Café			
Anexo I.H	2.3	software gerenciador de base de dados:			
Anexo I.H	2.3	Sistema gerenciador de banco de dados relacional, com cluster, devendo ser compatível com o ambiente de homologação da CAIXA, à época da assinatura do contrato.			
Anexo I.H	2.3.1	Oracle Database Enterprise Edition, com suporte de serviços e subscrição para novas versões;			
Anexo I.H	2.3.2	Internet Application Server Enterprise Edition, com suporte de serviços e subscrição para novas versões.			
Anexo I.H	3	Backup			
Anexo I.H e Anexo I.I	3.1 e 2.1	A rotina de backup de produção, inclusive base de dados e do ambiente operacional deverá ser executada em equipamento leitor/gravador, manual ou robotizado, para mídias tipo DLT com capacidade de, no mínimo, 70 (setenta) GB com compressão de dados.			
Anexo I.H	4	Garantia da dualidade de produção			
Anexo I.H	4.1	Visando garantir a dualidade de produção os discos de trabalho da base de dados deverão ser redundantes possuir canais de comunicação com velocidade requerida através de FC-AL de, no mínimo, 100MB/segundo			
Anexo I.H	5	Atendimento de Segundo Nível (HELP DESK)			
Anexo I.H e Anexo I.I	5.1 e 7	Visando garantir a alta disponibilidade na prestação dos serviços junto às CL, o PL deverá manter equipe de atendimento de segundo nível - HELP DESK, uma vez que o primeiro nível ficará a cargo do HELP DESK interno do integrador na CAIXA.			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	1.2	Utilização e configuração dos equipamentos			
Anexo I.I	1.2.1	todos os equipamentos deverão ser de uso exclusivo para os processos contratados pela CAIXA;			
Anexo I.I	1.2.2	a capacidade de processamento deverá ser implementada de forma a garantir o tempo de resposta de 3 (três) segundos para as transações lotéricas on-line, ou seja nesse tempo de resposta incluíse o tempo de rede e processamento;			
Anexo I.I	1.2.3	a capacidade de processamento em lote (batch) deverá ser implementada respeitando os horários estipulados nos acordos de nível de serviço;			
Anexo I.I	1.2.4	a capacidade de armazenamento deverá ser implementada de forma a atender ao volume de operações e dados conforme discriminado no Anexo I.A - Relação dos Produtos, Volumes e Projeções de Pico.			
Anexo I.I	1.3	Atividades do processamento			
Anexo I.I	1.3.1	executar o processamento dos sistemas de loterias, em equipamentos e equipe técnica próprios, em suas instalações, no território nacional, de forma ininterrupta, no período de 24 (vinte e quatro) horas pôr dia, durante os 7 (sete) dias da semana			
Anexo I.I	1.3.2	manter o ambiente computacional ativo, operacional e disponível para a execução de todos os serviços voltados à atualização e disponibilização de dados e garantir a disponibilidade e integridade das bases de dados, promovendo a acesibilidade das informações			
Anexo I.I	1.3.3	disponibilizar acessos aos dados dentro das normas e padrões estabelecidos, garantindo segurança e integridade em todas as informações			
Anexo I.I	1.3.3.1	prover a segurança física e lógica dos dados captados e em tráfego			
Anexo I.I	1.3.4	gerar informações íntegras e seguras, garantindo sua disponibilidade aos diversos segmentos, seja na forma de acesso online ou através de papel e/ou meio magnético			
Anexo I.I	1.3.5	respeitar os tempos de resposta exigidos e acordados para cada aplicativo			
Anexo I.I	1.3.6	executar os backup de produção, inclusive base de dados e do ambiente operacional, mantendo-os disponíveis pelo prazo estipulado			
Anexo I.I	1.3.7	prover a recuperação de informações, o armazenamento e a manutenção plena da segurança dos dados sob custódia			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	1.3.8	fornecer informações sobre o processamento, atualizadas, detalhadas, on-line, em horários pré-determinados pela CAIXA, para fins de auditoria e acompanhamento			
Anexo I.I	1.3.9	desenvolver aplicativos para captação e processamento de serviços lotéricos, disponibilizando os respectivos fontes para homologação junto à CAIXA, conforme itens 3 e 4, e respectivos subitens do anexo I.D – Desenvolvimento dos Aplicativos			
Anexo I.I	1.3.9.1	o processo de homologação de novos produtos, de manutenções e implementações será feito pelo gestor do negócio nas instalações da própria CAIXA, o que exige a total igualdade e compatibilidade dos ambientes tecnológicos para essa funcionalidade			
Anexo I.I	1.3.9.2	homologar os aplicativos de acordo com as especificações e autorização da CAIXA antes de colocá-los em produção			
Anexo I.I	1.3.9.3	efetuar manutenções dos aplicativos desenvolvidos, de acordo com os padrões e definições estabelecidas pela CAIXA			
Anexo I.I	1.3.10	disponibilizar todos os circuitos de rede de telecomunicações necessários a realização efetiva de todas as atividades inerentes ao processamento, a atualização e disponibilização de bases de dados online, as rotinas de contingência e a interligação entre os ambientes e sites do processador lotérico e CAIXA			
Anexo I.I	1.3.11	disponibilizar informações de gerência de rede e sistema de forma online para a CAIXA conforme módulos 03 – Arquitetura de Gerência de Infra-estrutura de Redes e Sistemas do anexo I.F – Especificação da Topologia, Segurança, Gerência e Interconexões do Ambiente de Rede do Captador e Transmissor e do Processador Lotérico.			
Anexo I.I	1.3.12	propiciar o atendimento de segundo nível – help desk			
Anexo I.I	2	Rotina de Backup de Produção e do Ambiente Operacional			
Anexo I.I	2.2	A periodicidade de execução e prazos de retenção serão definidos conforme as necessidades legais e de segurança para os sistemas aplicativos e ambiente operacional envolvidos			
Anexo I.I	2.3	O padrão e a forma de execução das rotinas de backup de produção, inclusive base de dados e do ambiente operacional serão compatíveis com as normas e metodologias vigentes na CAIXA			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	2.4	O padrão e a forma de execução das rotinas de recuperação backup de produção, inclusive base de dados e do ambiente operacional serão compatíveis com as normas e metodologias vigentes na CAIXA			
Anexo I.I	3	Dualidade da Produção			
Anexo I.I	3.1	Deverá existir a dualidade da produção ou seja deverão ser duplicados todos os itens de hardware e software visando a total disponibilidade de acesso às bases de dados e dos serviços online, bem como a atualização das rotinas de processamento em lote (batch) conforme acordos a serem estipulados			
Anexo I.I	3.2	A dualidade se dará através da segunda máquina SUN/SOLARIS, localizada no mesmo endereço da máquina principal e serão ligadas entre si, devendo essa arquitetura possuir as seguintes funcionalidades			
Anexo I.I	3.2.1	dispositivo de balanceamento de carga de rede provido de redundância, ou seja 02 (dois) equipamentos e respectivos software controladores para garantia total dessa funcionalidade, conforme solução de acesso L2-L7 do PL, constante no módulo 02 – Especificação de Equipamentos da Infra-estrutura de rede do anexo I.F – Especificação da Topologia, Segurança, Gerência e Interconexões do Ambiente de Rede do Captador e Transmissor e do Processador Lotérico			
Anexo I.I	3.2.2	dispositivo de comunicação cruzada entre os domínios/partições de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB das duas máquinas através de barramento fast ethernet, ou a que a CAIXA venha definir, visando possibilitar cluster			
Anexo I.I	3.2.2.1	Ambos equipamentos deverão ter os domínios/partições de PRODUÇÃO/Aplicação-WEB interligados através de cluster do sistema operacional			
Anexo I.I	3.2.3	dispositivo de comunicação cruzada entre os domínios/partições de SUPORTE (ou laboratório) das duas máquinas através de barramento fast ethernet, ou a que a CAIXA venha definir, visando possibilitar cluster			
Anexo I.I	3.2.4	dispositivo de comunicação entre os domínios/partições de PRODUÇÃO/Base de dados, através de barramento fast ethernet, ou a que a CAIXA venha definir, visando a garantia da disponibilidade de acesso às bases de dados e serviços online e visando possibilitar cluster			
Anexo I.I	3.2.4.1	A comunicação entre as máquinas deverá se dar através de cabo e/ou switch de rede privada, visando a tempestividade em caso de contingência			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	3.2.5	a comunicação com os discos de trabalho deverá ser através de canal de alta velocidade, definida no item 4.1 do anexo I.H – Configuração do Ambiente Operacional do Processador Lotérico e operando com redundância de controladoras			
Anexo I.I	4	Centro Tecnológico de Contingência (Site Backup)			
Anexo I.I	4.1	O ambiente tecnológico do processador lotérico deverá possuir centro tecnológico de contingência (site backup) visando atender as condições de contingência de toda a solução contratada pela CAIXA			
Anexo I.I	4.1.1	O centro tecnológico de contingência (site backup) deverá estar localizado em endereço diverso e distante do site principal			
Anexo I.I	4.2	O centro tecnológico de contingência (site backup) deverá ter capacidade de produção suficiente e necessária ao processamento em lote (batch) e disponibilização das bases de dados e serviços online, respeitando-se os prazos previstos acordados e possuir as mesmas características de hardware e software do site de produção, ressaltando-se a rede de telecomunicações envolvida			
Anexo I.I	4.2.1	Com relação às mesmas características de hardware de produção, a terceira máquina a ser instalada no centro tecnológico de contingência (site backup), deverá ter a partir de 80% (oitenta por cento) da capacidade instalada de memória, a partir de 80% (oitenta por cento) da capacidade instalada de processadores e ter 100% (cem por cento) da capacidade instalada dos discos de trabalho em relação a cada uma das máquina instaladas no site principal			
Anexo I.I	4.2.2	O centro tecnológico de contingência (site backup) deverá estar interligado com o site principal com canal de comunicação, associado a dispositivo de replicação e/ou propagador de dados.			
Anexo I.I	4.2.2.1	O dimensionamento do canal de comunicação ficará sob responsabilidade da CONTRATADA, e deverá possibilitar a gravação dos bancos de dados localizados no centro tecnológico de contingência (site backup) de forma online real time em relação aos bancos de dados do site principal, garantindo o último NSU (Número Seqüencial Único) processado			
Anexo I.I	5	Infra-estrutura			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	5.1	possuir mobiliários adequados e na quantidade necessária, inclusive estações de trabalho com microcomputadores, para acomodação de seus recursos humanos visando a execução de todo o processo produtivo e de contingência			
Anexo I.I	5.2	ter condições sanitárias adequadas a um CPD (centro de processamento de dados)			
Anexo I.I	5.3	possuir contingente humano de segurança patrimonial e de brigada de incêndio suficientes à segurança física e patrimonial do CPD (centro de processamento de dados), inclusive possuir dispositivos eletrônicos de detecção e de extinção de incêndios			
Anexo I.I	5.4	possuir no-break e grupo gerador visando a não interrupção de fornecimento de energia elétrica necessária à execução das atividades inerentes à prestação de serviços contratados pela CAIXA, respeitando-se a premissa de disponibilização dos serviços por 7 (sete) dias por semana e 24 (vinte e quatro) horas por dia e com capacidade instalada suficiente ao funcionamento dos equipamentos críticos			
Anexo I.I	5.5	possuir ambientes climatizados por sistemas de ar condicionado visando o adequado funcionamento dos equipamentos tecnológicos			
Anexo I.I	5.6	possuir contrato de manutenção, on site, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana e 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano para hardware e software, com tempo de resposta de até 4 horas			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	6	Quesitos de Segurança de Dados, de Auditoria e de Segurança Física			
Anexo I.I	6.1	Segurança de Dados:			
Anexo I.I	6.1.1	possuir política de segurança de composição de username (identificador de usuários autorizados), senha de acesso e prazos de vigência de acesso			
Anexo I.I	6.1.2	possuir política de cadastramento de usuários, segregação de acesso às informações e administração de usuários através de software de segurança			
Anexo I.I	6.1.3	possuir política de classificação de informações			
Anexo I.I	6.1.4	possuir criptografia no tráfego de dados			
Anexo I.I	6.2	Auditoria			
Anexo I.I	6.2.1	executar auditoria regularmente em seus processos			
Anexo I.I	6.2.2	dispor à CAIXA, a qualquer tempo ou solicitação, de mecanismos de auditoria de todo seu ambiente tecnológico, inclusive no centro tecnológico de contingência (site backup)			
Anexo I.I	6.2.3	os sistemas aplicativos deverão possuir trilhas de auditoria e possuir logs de segurança visando a identificação de tentativas de violações de acesso			
Anexo I.I	6.3	Segurança Física			
Anexo I.I	6.3.1	possuir dispositivo(s) de identificação de usuários			
Anexo I.I	6.3.2	controlar o acesso físico de recursos humanos			
Anexo I.I	6.3.3	os equipamentos críticos que contenham as informações e dados pertencentes à CAIXA deverão ter rotina de controle de acesso físico, restringindo o local somente às pessoas autorizadas			
Anexo I.I	7	Atendimento de Segundo Nível (HELP DESK)			
Anexo I.I	7.1	Os serviços deverão ser executados de 2a. a domingo no horário das 07:00 às 23:00 horas, podendo ser expandido/alterado de acordo com as necessidades dos serviços			
Anexo I.I	7.2	O serviço de atendimento especializado deverá oferecer suporte das aplicações, suporte operacional lotérico, suporte à distribuição de versões de aplicativos, acompanhamento e soluções na geração de relatórios e estatísticas de atendimentos e participação nos processos de treinamento			

Anexo Relacionado	Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Anexo I.I	8	Considerações Adicionais sobre o Ambiente Tecnológico			
Anexo I.I	8.1	As atividades contratadas deverão ser executadas e controladas por mão-de-obra técnica especializada			
Anexo I.I	8.2	A contratação, a remuneração e o recolhimento dos encargos trabalhistas e legais, bem como toda a administração dos recursos humanos ficarão a cargo e responsabilidade do processador lotérico			
Anexo I.I	8.3	O processador lotérico deverá efetuar a manutenção e administração da equipe técnica especializada em:			
Anexo I.I	8.3.1	operação de computadores e periféricos			
Anexo I.I	8.3.2	planejamento da produção			
Anexo I.I	8.3.3	análise da produção			
Anexo I.I	8.3.4	preparo de dados, programação e controle da produção			
Anexo I.I	8.3.5	suporte a sistemas operacionais e software básicos			
Anexo I.I	8.3.6	suporte e monitoração de SGBD (sistemas gerenciadores de bases de dados)			
Anexo I.I	8.3.7	segurança da informação			
Anexo I.I	8.3.8	análise de desenvolvimento de aplicativos			
Anexo I.I	8.3.9	programação de desenvolvimento de aplicativos			
Anexo I.I	8.3.10	administração e monitoração de rede de telecomunicações			
Anexo I.I	8.3.11	operação de atendimento de segundo nível			

Anexo Relacionado	Item	Tipo do Item	Descrição do Item	Documento onde se encontra	Quesito obrigatório	Observação
Identificação do Anexo a qual pertence o item	Numeração do item presente no Anexo	Identificação se o item é obrigatório ou pontuável	Texto descritivo do item para melhor identificá-lo, as siglas entre parênteses indicam a qual objeto refere-se o item, quando pertinente a apenas um deles.	Identificação onde a CAIXA encontrará este item, incluindo capítulo e página	Atende (S/N)?	Observações pertinentes a cada item
			Módulo 04			
			ESTAÇÃO FINANCEIRA-LOTÉRICA - EFL			
			Itens Obrigatórios			
	1		DESCRIÇÃO RESUMIDA:			
Anexo I.G	1.1	Obrig.	Microcomputador com microprocessador compatível com a arquitetura INTEL X86, de sétima geração, com clock mínimo de 700 Mhz, ou tecnologia superior.			
Anexo I.G	1.2	Obrig.	No mínimo, 128 Mbytes de memória SDRAM, PC133, ou tecnologia superior.			
Anexo I.G	1.3	Obrig.	No mínimo 256 Kbytes de memória cache secundária(L2) no processador.			
Anexo I.G	1.4	Obrig.	Uma unidade de disco padrão IDE ultra DMA 66, ou superior, com no mínimo 10 Gbytes.			
Anexo I.G	1.5	Obrig.	Monitor de vídeo monocromático padrão VGA, de no mínimo 9 polegadas, e no máximo de 12,1 polegadas.			
Anexo I.G	1.6	Obrig.	Teclado padrão AT, com lay out de conformidade com ABNT-2, com conexão tipo MINI-DIN.			
Anexo I.G	1.7	Obrig.	Mouse com, mínimo, dois botões com conexão padrão MINI-DIN.			
Anexo I.G	1.8	Obrig.	Um adaptador de rede padrão Fast Ethernet/Ethernet, full duplex, auto-sense, com conexão tipo RJ-45, que atenda aos padrões do IEEE 802.3.			

2		GABINETE PRINCIPAL			
Anexo I.G	2.1	Obrig.	Gabinete tipo vertical padrão mini ATX, com dispositivo de proteção física de acesso aos componentes internos; com botão liga-desliga, LED's indicativos de equipamento ligado e de acesso ao disco rígido.		
Anexo I.G	2.2	Obrig.	Fonte de alimentação padrão ATX, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento, devendo aceitar tensões de 110 e 220 Volts.		
Anexo I.G	2.3	Obrig.	Com Fan-Cooler para refrigeração do processador, Fan para a fonte de alimentação, de modo que seja garantido um nível de refrigeração que prolongue a vida útil do equipamento.		
Anexo I.G	2.4	Obrig.	Possuir duas baias vazias de acesso frontal de 5,25" para expansão de periféricos.		
Anexo I.G	2.5	Obrig.	Possuir duas baias internas de 3,1/2" polegadas, sendo uma ocupada pelo disco rígido e outra para expansão de periféricos.		
Anexo I.G	2.6	Obrig.	O botão de power deve estar instalado na parte frontal do gabinete, dotado de um sistema de proteção contra desligamento acidental.		
Anexo I.G	2.7	Obrig.	Todas as conexões para periféricos externos devem ser efetuadas através do painel traseiro do gabinete.		
Anexo I.G	2.8	Obrig.	O gabinete deve ser metálico, com acabamento em pintura tipo epoxi, através de sistema eletrostático.		
Anexo I.G	2.9	Obrig.	O gabinete deverá possuir lacre físico para proteção de acesso interno.		
3		CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA			
Anexo I.G	3.1	Obrig.	Placa principal com arquitetura ATX, com BUS de 133Mhz, ou tecnologia superior.		
Anexo I.G	3.2	Obrig.	Possuir, no mínimo, 03 (três) slots de memória de forma que ela possa ser expandida até, pelo menos, 768 Megabytes.		
Anexo I.G	3.3	Obrig.	As memórias devem ser do tipo SDRAM sem ECC, ou tecnologia superior, compatível com BUS de 133Mhz.		
Anexo I.G	3.4	Obrig.	Possuir 128(cento e vinte e oito) Mbytes de memória RAM em, no máximo, 1(um) módulo de memória.		
Anexo I.G	3.5	Obrig.	Possuir processador de sétima geração, compatível com a arquitetura X86 da INTEL, com clock de 700 Mhz, ou tecnologia superior, com desempenho igual ou superior ao "score" obtido através do Business Winstone 99 – NT 4.0 da Ziff-Davis.		

Anexo I.G	3.6	Obrig.	Possuir memória cache L2, de pelo menos, 256 Kbytes.			
Anexo I.G	3.7	Obrig.	Possuir BIOS tipo flash EPROM (atualizável por software), com calendário previsto para, pelo menos, até o ano 2010 (dois mil e dez). O BIOS deve possuir recursos para redução do consumo de energia compatível com APM(Advanced Power Management).			
Anexo I.G	3.8	Obrig.	A placa principal deverá possuir pelo menos 4(quatro) slots tipo PCI, para instalação de interfaces em geral. O equipamento depois de configurado deve possuir pelo menos 2(dois) slot livres.			
	4		INTERFACES			
Anexo I.G	4.1	Obrig.	Possuir Interface compatível com VGA tipo PCI, ou AGP, on-board ou instalada em slot, com pelo menos 4 (quatro) Mbytes de memória de vídeo, e que possua capacidade para controlar monitores de vídeo tipo CRT, sem entrelaçamento de cores, e livres de cintilamento (flicker free). A interface deverá possuir capacidade para trabalhar com resolução mínima de 1.024 x 768 com 16,7 milhões de cores.			
Anexo I.G	4.2	Obrig.	A placa principal deve possuir interface on-board tipo BUS MASTER IDE, compatível com ULTRA DMA 33/66 Mbytes/s, ou superior, com dois canais, possibilitando a conexão de até quatro periféricos, sendo dois master e dois slave.			
Anexo I.G	4.3	Obrig.	Possuir duas interface de comunicação serial, padrão RS-232C-UART 16550, ou superior, com conectores tipo DB-9, para conexão de um teclado tipo PIN(Personal Input Number) e uma Leitora Óptica de Marcas.			
Anexo I.G	4.4	Obrig.	01(uma) interface paralela padrão Centronics, que possua capacidade de comunicação unidirecional e bi-direcional.			
Anexo I.G	4.5	Obrig.	2(duas) portas Universal Serial Bus (USB).			
Anexo I.G	4.6	Obrig.	1(um) conector MINI-DIN para o teclado.			
Anexo I.G	4.7	Obrig.	1(um) conector MINI-DIN para o mouse.			
Anexo I.G	4.8	Obrig.	Todas as portas e conectores devem estar integrados à placa principal.			

5		ADAPTADOR DE REDE			
Anexo I.G	5.1	Obrig.	O equipamento deve ser fornecido com um adaptador de rede padrão PCI, Fast-Ethernet 10/100TX, full duplex, de acordo com as normas ISO 8802-2 (IEEE 802.2) e ISO 8802-3 (IEEE 802-3), auto-sense, jumperless e plug and play.		
Anexo I.G	5.2	Obrig.	Compatível com os protocolos NETBIOS, TCP/IP e IPX.		
Anexo I.G	5.3	Obrig.	Com uma conexão tipo RJ-45, e led indicador de link ativo.		
Anexo I.G	5.4	Obrig.	Possuir software para diagnósticos e drivers para funcionar com os Sistemas Operacionais Windows 9x, Windows NT 4.0 e Windows 2000.		
6		UNIDADE DE DISCO RÍGIDO			
Anexo I.G	6.1	Obrig.	O equipamento deverá ser fornecido com uma unidade de disco rígido com capacidade de, no mínimo, 10 Gbytes, com interface tipo ULTRA DMA 66, ou superior, que possua as seguintes características:		
Anexo I.G	6.2	Obrig.	Tempo médio de acesso (seek) menor que 10(dez) milissegundos.		
Anexo I.G	6.3	Obrig.	Tempo médio de acesso trilha-trilha igual ou menor que 3(três) milissegundos.		
Anexo I.G	6.4	Obrig.	Cache buffer de , no mínimo, 512 Kbytes.		
Anexo I.G	6.5	Obrig.	Com velocidade de rotação de, no mínimo, 5400 RPM.		
Anexo I.G	6.6	Obrig.	Compatível com Energy Star.		
7		PERIFÉRICOS EXTERNOS AO GABINETE PRINCIPAL			
Anexo I.G	7.1	Obrig.	Monitor de Vídeo Monocromático		
Anexo I.G	7.1.1	Obrig.	Tubo de imagem (CRT) de, no mínimo, 9 polegadas, e no máximo 12,1 polegadas.		
Anexo I.G	7.1.2	Obrig.	Tela plana, anti-refletiva e anti-ofuscante.		
Anexo I.G	7.1.3	Obrig.	Compatível com o padrão VGA.		
Anexo I.G	7.1.4	Obrig.	Resolução mínima de 800 x 600 pontos no modo gráfico.		
Anexo I.G	7.1.5	Obrig.	Dot pitch 0.28 mm ou inferior.		
Anexo I.G	7.1.6	Obrig.	Suportar frequência horizontal de, no mínimo, 31,5~38 Hz.		
Anexo I.G	7.1.7	Obrig.	Suportar frequência vertical de, no mínimo, 48~90Hz.		
Anexo I.G	7.1.8	Obrig.	Gabinete com base articulada.		
Anexo I.G	7.1.9	Obrig.	Possuir controles externos para ajuste de brilho, contraste e ajustes da imagem.		
Anexo I.G	7.1.10	Obrig.	Possuir chave liga-desliga e led indicativo de alimentação elétrica.		
Anexo I.G	7.1.11	Obrig.	Fonte de alimentação interna para as tensões de 110 e 220 volts com comutação automática.		

	7.2		Teclado:			
Anexo I.G	7.2.1	Obrig.	Compatível com o padrão PC/AT, com conector MINI-DIN.			
Anexo I.G	7.2.2	Obrig.	Com conjunto alfanumérico com caracteres especiais da Língua Portuguesa de conformidade com o padrão ABNT-2.			
Anexo I.G	7.2.3	Obrig.	Com, no mínimo, 12 (doze) teclas de função.			
Anexo I.G	7.2.4	Obrig.	Com identificação das teclas com alta resistência ao suor e calor das mãos, de forma a garantir perfeito funcionamento e identificação, por no mínimo, dez milhões de toques por tecla.			
Anexo I.G	7.2.5	Obrig.	Com cabo lógico de, no mínimo, 1,5 (um e meio) metros de comprimento.			
Anexo I.G	7.2.6	Obrig.	Com leitor de Cartão Magnético com capacidade de leitura da trilha 2, padrão ABA-ANSI/ISO/ABNT.			
Anexo I.G	7.2.7	Obrig.	Leitor de Cartão Magnético acoplado na parte superior direita do teclado.			
	7.3		Mouse:			
Anexo I.G	7.3.1	Obrig.	Compatível com "Microsoft Mouse".			
Anexo I.G	7.3.2	Obrig.	Com conector padrão MINI-DIN.			
Anexo I.G	7.3.3	Obrig.	Tecnologia opto-mecânica com esfera removível para limpeza.			
Anexo I.G	7.3.4	Obrig.	Com resolução de, no mínimo, 400 PPP (pontos por polegada).			
Anexo I.G	7.3.5	Obrig.	Com, no mínimo, 02 (dois) botões de controle.			
Anexo I.G	7.3.6	Obrig.	Com cabo lógico de, no mínimo, 1,5m (um metro e meio) de comprimento.			
Anexo I.G	7.3.7	Obrig.	É obrigatório o fornecimento de PAD MOUSE, de borracha aderente na parte inferior, e material adequado ao perfeito deslocamento do Mouse na parte superior, com espessura mínima de 5 mm, e com estampa da CAIXA a ser definida oportunamente.			

	7.4		Impressora			
Anexo I.G	7.4.1	Obrig.	Método de impressão: Térmica			
Anexo I.G	7.4.2	Obrig.	Número de colunas por linha: mínimo de 48.			
Anexo I.G	7.4.3	Obrig.	Conjunto de Caracteres: Alfanuméricos padrão ASCII, com caracteres maiúsculos, minúsculos e caracteres acentuados da língua portuguesa.			
Anexo I.G	7.4.4	Obrig.	Caracteres por polegada: no mínimo 15 CPP.			
Anexo I.G	7.4.5	Obrig.	Interfaces: Paralela padrão Centronics (bidirecional).			
Anexo I.G	7.4.6	Obrig.	Velocidade de impressão: no mínimo 3,5 LPS (três vírgula cinco linhas por segundo)			
Anexo I.G	7.4.7	Obrig.	Largura do papel: Bobina, com 82 mm (oitenta e dois milímetros).			
Anexo I.G	7.4.8	Obrig.	Largura da impressão: 80 (oitenta) milímetros			
Anexo I.G	7.4.9	Obrig.	Espessura do Papel: 0,06 até 0,07 mm.			
Anexo I.G	7.4.10	Obrig.	Com leds indicativos de ligado/desligado, falhas e ausência de papel.			
Anexo I.G	7.4.11	Obrig.	Com mecanismo de corte do papel (serrilha) em metal.			
Anexo I.G	7.4.12	Obrig.	Com cabo lógico de, no mínimo, 1,5 (um e meio) metros.			
Anexo I.G	7.4.13	Obrig.	Com cabo de alimentação de, no mínimo, 1,5 (um e meio) metros.			
Anexo I.G	7.4.14	Obrig.	Alimentação 110/220 Volts, com fonte externa ou interna.			
Anexo I.G	7.4.15	Obrig.	Deverá permitir a utilização de papel com camada de proteção especial (OVERCOATING) a fim de suportar água, óleo, álcool, solventes, contato com plásticos e melhor resistência à luz.			
Anexo I.G	7.4.16	Obrig.	A impressora deverá ser adaptada pelo fornecedor para permitir a utilização de bobina externa de papel de até 20cm de diâmetro .			

	7.5		Leitor de caracteres CMC-7 e Código de Barras			
Anexo I.G	7.5.1	Obrig.	Leitor híbrido para documentos com impressão de acordo com os padrões CMC-7 de caracteres magnéticos e código de barras.			
Anexo I.G	7.5.2	Obrig.	CMC-7 de acordo com o padrão ISO 1004			
Anexo I.G	7.5.3	Obrig.	Sistema de leitura auto-discriminante (Código de Barras e CMC-7).			
Anexo I.G	7.5.4	Obrig.	Código de Barras de acordo com os padrões 2 e 5 intercalado e 39.			
Anexo I.G	7.5.5	Obrig.	Possuir leitura óptica de código de barras através de luz infravermelha.			
Anexo I.G	7.5.6	Obrig.	Efetuar leitura de código de barras sem contato com o documento.			
Anexo I.G	7.5.7	Obrig.	Possuir capacidade de leitura de, no mínimo, 36 bytes para CMC-7 e, 100 bytes(mais Start e Stop) para código de barras.			
Anexo I.G	7.5.8	Obrig.	Efetuar tracionamento do documento através de correia larga, roletes de borracha ou tecnologia superior			
Anexo I.G	7.5.9	Obrig.	Possuir transporte dos documentos através de fenda(slot-reader).			
Anexo I.G	7.5.10	Obrig.	Possuir mecanismo de ajuste de sensor para leitura de vários tipos de documentos de arrecadação - padrão FEBRABAN.			
Anexo I.G	7.5.11	Obrig.	Possuir índice de rejeição de documentos inferior a 5%(cinco por cento).			
Anexo I.G	7.5.12	Obrig.	Permitir velocidade de transmissão de dados de 2400 a, pelo menos, 9600 bps.			
Anexo I.G	7.5.13	Obrig.	Possuir indicador luminoso de equipamento ligado/desligado.			
Anexo I.G	7.5.14	Obrig.	Possuir indicador sonoro ou luminoso de documento rejeitado.			
Anexo I.G	7.5.15	Obrig.	Possuir indicador sonoro ou luminoso de leitura incorreta.			
Anexo I.G	7.5.16	Obrig.	Possuir interface de comunicação com o microcomputador através do conector conector do teclado, padrão MINI-DIN.			
Anexo I.G	7.5.17	Obrig.	Possuir posicionamento vertical do documento para leitura, com a face do documento voltada para o operador.			
Anexo I.G	7.5.18	Obrig.	Possuir capacidade de leitura dinâmica com velocidade de transporte de 0,5 a 1,5 m/s.			
Anexo I.G	7.5.19	Obrig.	Possibilitar as seguintes configurações: Par, ímpar ou sem paridade; Número de bits igual a 7 ou 8;Número de stop bits igual a 1 ou 2.			
Anexo I.G	7.5.20	Obrig.	Possuir dimensões máximas igual a 190 mm de comprimento, 122mm de largura e 90 mm de altura.			
Anexo I.G	7.5.21	Obrig.	Possuir fonte com comutação de voltagem 110/220V.			

7.6		Leitora Óptica de Marcas				
Anexo I.G	7.6.1	Obrig.	Possuir interface de comunicação com o terminal financeiro através de conector RS232C com DB9.			
Anexo I.G	7.6.2	Obrig.	Possuir 12 canais, com espaçamento entre canais de ¼ (0,635 mm).			
Anexo I.G	7.6.3	Obrig.	Possuir largura de entrada de 3,25" (8,255 mm).			
Anexo I.G	7.6.4	Obrig.	Permitir marcas de leitura em caneta azul ou preta, lápis número 2 e formulários pré-impressos.			
Anexo I.G	7.6.5	Obrig.	Possuir velocidade de scan mínima de 40cm/s.			
Anexo I.G	7.6.6	Obrig.	Possuir fonte com comutação de voltagem 110/220V.			
Anexo I.G	7.6.7	Obrig.	Possuir cabos de alimentação e lógico de no mínimo 1,5 (um e meio) metros.			
Anexo I.G	7.6.8	Obrig.	Trabalhar em temperaturas de operação entre 5° C até 40° C.			
7.7		Teclado de Cliente (PIN- Personal Input Number)				
Anexo I.G	7.7.1	Obrig.	Com 10 (dez) teclas numéricas, conforme descrito no item Lay Out de Teclado PIN.			
Anexo I.G	7.7.2	Obrig.	Com as teclas "ENTRA" e "ANULA", conforme descrito no item Lay out de Teclado PIN.			
Anexo I.G	7.7.3	Obrig.	Com identificação das teclas de alta resistência ao suor e calor das mãos, de forma a garantir perfeito funcionamento e identificação, por no mínimo, dez milhões de toques por tecla.			
Anexo I.G	7.7.4	Obrig.	Possuir interface de comunicação com a EFL através de conector RS232 com DB9.			
Anexo I.G	7.7.5	Obrig.	Possuir leitor de cartões com inserção manual, com capacidade de leitura das trilhas 2 e 3, com dispositivo de leitura de conformidade com os padrões ABA-ANSI/ISO/ABNT e contatos para smart-card (padrão ISO).			
Anexo I.G	7.7.6	Obrig.	Possuir display LCD de 2 linhas por 16 colunas.			
Anexo I.G	7.7.7	Obrig.	Deve possibilitar a implementação de criptografia interna conforme padrão a ser definido pela CAIXA.			
Anexo I.G	7.7.8	Obrig.	Com leitor de Cartão Magnético com capacidade de leitura da trilha 2, padrão ABA-ANSI/ISO/ABNT			
Anexo I.G	7.7.9	Obrig.	Com abas de proteção ou outro dispositivo para dificultar a visualização por terceiros da digitação das teclas pelo cliente;			
Anexo I.G	7.7.10	Obrig.	Com cabo lógico de, no mínimo, 1,5 (um e meio) metros.			
Anexo I.G	7.7.11	Obrig.	Possuir layout PIN conforme especificado			

	8		NO-BREAK			
Anexo I.G	8.1	Obrig.	Potência mínima de 600 VA.			
Anexo I.G	8.2	Obrig.	Possuir tensão de entrada em 110/220V, comutável por chave.			
Anexo I.G	8.3	Obrig.	Tensão de saída fixa em 110V.			
Anexo I.G	8.4	Obrig.	Possuir, no mínimo, 3 tomadas de saída do tipo 2P+T.			
Anexo I.G	8.5	Obrig.	Suportar, no mínimo, variação de tensão de entrada de -15% até +10%.			
Anexo I.G	8.6	Obrig.	Estabilizador com, no mínimo, 4 (quatro) estágios de regulação.			
Anexo I.G	8.7	Obrig.	Possuir filtro de linha, anti-ruído elétrico, interno.			
Anexo I.G	8.8	Obrig.	Possuir proteção contra descarga total das baterias.			
Anexo I.G	8.9	Obrig.	Possuir proteção contra curto circuito na saída.			
Anexo I.G	8.10	Obrig.	Possuir proteção contra sobretenção e subtensão na entrada.			
Anexo I.G	8.11	Obrig.	Possuir circuito inversor sincronizado com a rede elétrica.			
Anexo I.G	8.12	Obrig.	Variação máxima de tensão de saída de 5% em relação à tensão nominal.			
Anexo I.G	8.13	Obrig.	Possuir forma de onda semi-senoidal ou senoidal.			
Anexo I.G	8.14	Obrig.	Tempo máximo de comutação de 1(um) ms para bateria, quando houver queda de energia			
Anexo I.G	8.15	Obrig.	Possuir potência líquida superior a 85% em relação à capacidade nominal.			
Anexo I.G	8.16	Obrig.	Trabalhar com baterias seladas internas. Entretanto, deverá possibilitar a conexão de baterias externas.			
Anexo I.G	8.17	Obrig.	Manter tempo mínimo de funcionamento após queda de energia de no mínimo 10 (dez) minutos para carga máxima (sem auxílio de baterias externas).			

	9		SOFTWARE			
	9.1 a 9.3		Compatibilidade de todos os componentes da EFL com Windows 2000			
	7.2.2		Itens Pontuáveis			
Anexo I.J	7.2.2.1.1	Pont.	FSB (Front Side Bus) da Placa Mãe			
Anexo I.J	7.2.2.1.2	Pont.	Configuração do Leitor de Código de Barras/CMC-7 através de cartões de código de barras ou via software			
Anexo I.J	7.2.2.1.3	Pont.	Retorno do documento, após a leitura, na mesma posição de inserção, no Leitor de Código de Barras/CMC-7.			
Anexo I.J	7.2.2.1.4	Pont.	Duplo Sensor do Leitor de Código de Barras			
Anexo I.J	7.2.2.1.5	Pont.	11Monitor com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.6	Pont.	Mouse com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.7	Pont.	Teclado com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.8	Pont.	Impressora com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.9	Pont.	Leitor de caracteres CMC7 e Código de Barras com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.10	Pont.	Leitora Óptica de Marcas com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.11	Pont.	Teclado de cliente – PIN com certificação UL (Underwrites Laboratories)			
Anexo I.J	7.2.2.1.12	Pont.	Monitor com controles digitais para ajustes da imagem			
Anexo I.J	7.2.2.1.13	Pont.	Impressora com fonte de alimentação interna			
Anexo I.J	7.2.2.1.14	Pont.	Fonte de alimentação do Leitor de Código de Barras/CMC-7 interna ao equipamento			
Anexo I.J	7.2.2.1.15	Pont.	Impressora com guilhotina para corte automático do papel			
Anexo I.J	7.2.2.1.16	Pont.	Leitor óptico de marcas com fonte de alimentação interna			
Anexo I.J	7.2.2.1.17	Pont.	Saída do No-break com forma de onda senoidal			
Anexo I.J	7.2.2.2.1	Pont.	Número de postos de assistência técnica na região licitada, comprovados através de documentação contendo a relação de endereços.			
Anexo I.J	7.2.2.2.2	Pont.	Empresa responsável pela assistência técnica com certificado ISO 9002			
Anexo I.J	7.2.2.2.3	Pont.	Empresa responsável pela assistência técnica com certificado Microsoft Solution Provider			
Anexo I.J	7.2.2.3.1	Pont.	Impressora que possibilite a inserção inicial do papel de forma automática			
Anexo I.J	7.2.2.3.2	Pont.	Leitor de CMC7 e código de barras com interface de comunicação USB			

Anexo I.J	7.2.2.3.3	Pont.	Monitor de vídeo compatível com o padrão MPR-II ou superior			
Anexo I.J	7.2.2.3.4	Pont.	Monitor de vídeo compatível com Energy Star			
Anexo I.J	7.2.2.3.5	Pont.	Leitor óptico de marcas com interface de comunicação USB			
Anexo I.J	7.2.2.3.6	Pont.	Micro com fonte de Alimentação com seleção automática de voltagem			
Anexo I.J	7.2.2.3.7	Pont.	Leitor de CMC7 com fonte de alimentação com comutação automática de voltagem			
Anexo I.J	7.2.2.3.8	Pont.	Impressora com fonte de alimentação com comutação automática de voltagem			
Anexo I.J	7.2.2.3.9	Pont.	Leitor óptico de marcas com fonte de alimentação com comutação automática de voltagem			
Anexo I.J	7.2.2.3.10	Pont.	Leitor de Código de Barras e CMC-7 com comutação automática de voltagem			
Anexo I.J	7.2.2.3.11	Pont.	Impressora térmica com fonte de caracteres, interna, compatível com a língua portuguesa (Brasil)			
Anexo I.J	7.2.2.4.1	Pont.	Memória cache L2, integrada ao processador			
Anexo I.J	7.2.2.4.2	Pont.	Buffer do disco rígido			
Anexo I.J	7.2.2.4.3	Pont.	Velocidade de impressão da impressora em LPS (linhas por segundo)			
Anexo I.J	7.2.2.4.4	Pont.	Velocidade de transmissão do leitor de CMC7 e código de barras			
Anexo I.J	7.2.2.4.5	Pont.	Velocidade de scan do leitor óptico de marcas			
Anexo I.J	7.2.2.4.6	Pont.	No-break com tempo de comutação igual a zero			
Anexo I.J	7.2.2.4.7	Pont.	Placa de rede local com microprocessador próprio (placa inteligente), para tratamento do tráfego relativo às solicitações e respostas da LAN (Local Área Network), com processamento pipeline, minimizando o uso da CPU do equipamento			

Módulo 05			
			HELP-DESK
			Itens Obrigatórios
	6		INFRAESTRUTURA
Anexo I.L	6.1	Obrig.	Projeto básico de ambiente físico
Anexo I.L	6.2.1	Obrig.	Especificação PABX/DAC
Anexo I.L	6.2.2	Obrig.	Especificação das unidades de gravação de atendimentos
Anexo I.L	6.2.3	Obrig.	Especificação das estações de atendimento
Anexo I.L	6.2.5	Obrig.	Especificação do software aplicativo de atendimento
Anexo I.L	6.2.7	Obrig.	Especificação das consoles de monitoração
	2		Controle de Acesso as informações
Anexo I.L	8.1 e 8.2	Obrig.	Projeto básico de segurança física
	3		Condições de Contingência
Anexo I.L	9.1 a 9.3	Obrig.	Plano de contingência de atendimento
	7.2.3		Itens Pontuáveis
Anexo I.J	7.2.3.1.1	Pont.	A empresa possui Certificação ISO-9001 ou ISO-9002 em prestação de serviços de help-desk ou call center
Anexo I.J	7.2.3.1.2	Pont.	A Empresa possui certificação SOLUTION PROVIDER (Microsoft)
Anexo I.J	7.2.3.2.1	Pont.	Quantidade de contratos atuais de suporte de atendimento com mais de 1000 (mil) equipamentos ou mais de 1000 (mil) usuários
Anexo I.J	7.2.3.2.2	Pont.	Posições de Atendimento (PA) de propriedade da contratada
Anexo I.J	7.2.3.2.3	Pont.	Profissionais Microsoft Certified System Engineer (MCSE) pertencentes ao quadro próprio da empresa, comprovados através de cópia da CTPS e apresentação do certificado
Anexo I.J	7.2.3.2.4	Pont.	Profissionais Microsoft Certified Professional (MCP) em NT Server, NT Workstation ou TCP/IP, pertencentes ao quadro próprio da empresa, comprovados através de cópia da CTPS e apresentação do certificado
Anexo I.J	7.2.3.3.1	Pont.	A Empresa será pontuada em função da experiência na prestação de serviços técnicos de informática utilizando todos os software/produtos definidos a seguir: A comprovação deverá ser feita por intermédio dos Atestados de capacidade Técnica apresentados. a) Suporte a plataformas Windows NT ou Windows 2000,b) Suporte a redes LAN em TCP/IP,c) Suporte a redes WAN em TCP/IP,d) Gerenciamento de redes TCP/IP.
Anexo I.J	7.2.3.4.1	Pont.	Prestação de serviços técnicos de informática à instituições financeiras. Serão considerados apenas atestados para instituições financeiras com rede superior a 300 Agências.