

TERMO DE REFERÊNCIA - TR

Pregão Eletrônico nº 002/2014

1 – DO OBJETO

1.1 - Prestação de serviços técnicos especializados de gerenciamento proativo e reativo dos ativos e serviços de Tecnologia da Informação – TIC da Rede Governo, contemplando o mapeamento, modelagem e treinamento dos processos, planejamento, implantação, operação e gestão de um NOC (Network Operations Center) por intermédio de fornecimento de serviços utilizando ferramentas de monitoração, disponibilidade, falhas, desempenho e de nível de serviço, de infraestrutura e de aplicações de TIC.

2 - DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 - Prestação de serviços de Gerenciamento de Serviços de TIC, de infraestrutura e de aplicações, em plataforma baixa e alta, em regime 24x7x365 (24 horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano), com disponibilização de pessoal capacitado e solução completa de gerenciamento, atualizações e suporte técnico, necessários à gestão de falhas, desempenho de infraestrutura, desempenho de aplicações e configuração. Essa solução deve ser integrada com as soluções de gerenciamento já existentes no Data Center da Rede Governo, mantida e administrada pelo PRODERJ, doravante denominado CONTRATANTE.

2.2 - Prestação de serviços de gestão de níveis de serviço, utilizando-se de pessoal capacitado e solução de gestão de níveis de serviços, incluindo atualizações e suporte técnico.

2.3 - Disponibilização da infraestrutura de telecomunicações, hardware e software básico (sistema operacional, banco de dados, etc.), necessária ao funcionamento da solução de gerenciamento disponibilizada e interligação com o NOC da CONTRATADA.

2.4 - Instalação da solução de monitoramento zVelocity do ambiente Mainframe de propriedade do CONTRATANTE.

2.5 - Mapeamento e modelagem dos processos de gerenciamento de serviços de TIC que serão de responsabilidade da CONTRATADA.

2.6 - Treinamento em melhores práticas de gerenciamento de serviços de TIC.

3 – DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 - Os serviços envolvem a execução de atividades de rotina, que devem ser prestados de maneira contínua para apoiar os processos de trabalho e atividades pontuais para atender a necessidades específicas.

3.2 - A CONTRATADA deverá montar, gerenciar e manter uma estrutura nas instalações do Data Center da Rede Governo, adequada para a prestação dos serviços necessários ao gerenciamento centralizado da solução de rede de dados, com todos os componentes pertinentes a um ambiente de gerenciamento e monitoramento com infraestrutura elétrica e lógica, contendo no mínimo:

- a. Link de dados dedicado, com redundância (link's em PE'S diferentes da Operadora contratada e redundância também de CPE's), a ser instalado no Data Center do CONTRATANTE (ponta A), tendo na outra extremidade o NOC da CONTRATADA (ponta B).

- b. Hardware e licenças de softwares necessários para o provimento de todas as soluções de gerenciamento solicitadas como responsabilidade da CONTRATADA.

3.3 - A CONTRATADA deverá Informar e acompanhar os incidentes relacionados com serviços diversos solicitados, operando em regime de 24x7x365 remotamente no seu NOC.

3.4 - A CONTRATADA deverá manter, permanentemente durante o horário comercial, podendo estender-se por necessidade do serviço, um gestor técnico nas instalações do CONTRATANTE que será o responsável pela interface de comunicação, replicação, treinamento e evolução do Contrato e garantia da qualidade.

3.5 - Os serviços serão objeto de emissão de Ordem de Serviço específica, conforme a necessidade tendo como resultado os produtos gerados, sendo seu pagamento efetuado após a entrega e aprovação dos mesmos.

3.6 - As Ordens de Serviços devem conter as atividades, esforços, parâmetros de medição, prazo, demandante e outras informações que viabilizem melhorar a compreensão e a medição dos resultados esperados. Todos os componentes e materiais relativos aos produtos que compõem o serviço deverão ser entregues de acordo com a proposta apresentada pela CONTRATADA, identificados e conferidos pelo CONTRATANTE.

3.7 - A CONTRATADA deverá se reunir com os técnicos do CONTRATANTE, nas dependências do mesmo, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a data da formalização contratual, para apresentar detalhadamente as características dos serviços a serem fornecidos e o planejamento da sua implantação.

3.7.1 - O objetivo principal desta reunião será transmitir aos técnicos do CONTRATANTE as informações suficientes para que eles possam definir, em conjunto com os técnicos da CONTRATADA, detalhes de como devem ser configurados os dispositivos do CONTRATANTE fornecidos de forma a atender às necessidades de gerenciamento.

3.7.2 - Como produto desta reunião inicial, a CONTRATADA deverá encaminhar, em meio eletrônico, em até 10 (dez) dias após a reunião, o Plano de Implantação, que deverá conter de forma detalhada todas as fases do processo de implantação do serviço, pré-requisitos, análise de segurança, além do cronograma de execução com a respectiva carga horária.

3.7.3 - O CONTRATANTE deverá, em até 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento formal do Plano de Implantação, se manifestar sobre sua aprovação, sendo concedido à CONTRATADA, caso necessário, novo prazo de 05 (cinco) dias úteis para eventuais ajustes e reapresentação do Plano de Implantação Final.

3.8 - A CONTRATADA deverá realizar a instalação física “assistida” de todos os componentes de hardware e software da solução fornecida, incluindo sua configuração e interligação à rede de dados do CONTRATANTE, que será acompanhada por analistas do CONTRATANTE.

3.8.1 - Concluída a instalação da solução de gerenciamento a ser utilizada e não tendo sido verificado anormalidades e/ou sanados todos os problemas detectados, a CONTRATADA deverá comunicar formalmente ao CONTRATANTE a conclusão desses serviços.

3.9 - A CONTRATADA será responsável por dimensionar, organizar e gerenciar o quantitativo de profissionais em turnos de trabalho, necessários para o cumprimento do acordo dos níveis de serviços exigidos neste TR.

3.10 - Os serviços de monitoramento devem ser executados com o apoio da solução de gerenciamento que deve atender aos requisitos elencados neste TR.

3.11 - A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe qualificada para executar os serviços de gerenciamento de serviços de TIC solicitados, em regime 24x7, bem como todos os recursos necessários para manter em funcionamento pleno o seu serviço, tais como bancos de dados, sistemas operacionais, desktops, servidores, datacenter, links e tudo mais o que for necessário para tal.

3.12 - A CONTRATADA deverá prover uma equipe de apoio, em regime 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), que será responsável pela monitoria de qualidade da prestação dos serviços, elaboração de processos, auditoria nos atendimentos realizados com relação à correta prestação dos serviços, treinamento dos técnicos do CONTRATANTE nos processos definidos, bem como em melhores práticas de prestação de serviços de TI. Todos os processos devem ser baseados em ITIL e na norma ABNT/NBR ISO/IEC 20.000.

3.13 - O NOC da CONTRATADA deverá possuir um número de telefone local no Rio de Janeiro/RJ. Todas as chamadas de/para o NOC da CONTRATADA devem ser gravadas em localidade definida pela mesma e estarem disponíveis quando solicitadas. O tempo de retenção deve ser de no mínimo 02 (dois) meses.

3.14 - O detalhamento de todos os serviços a serem prestados está descrito nos itens a seguir.

4 – DO TREINAMENTO

4.1 - A CONTRATADA deverá transferir o conhecimento da Solução de GERENCIAMENTO PROATIVO E REATIVO DOS ATIVOS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – TIC DA REDE GOVERNO para uma equipe de técnicos do CONTRATANTE.

4.2 - Deverá ser ministrado treinamento para até 06 (seis) técnicos do CONTRATANTE, durante o 1º mês de vigência do Contrato, com carga horária equivalente ao programa original de capacitação do fabricante da solução, com o mínimo de **24 (vinte e quatro) horas**.

4.3 - O conteúdo programático da solução deve ser o mesmo praticado pelo fabricante para certificação de seus técnicos.

4.4 - A Contratada deve ser especializada em oferecer treinamento, com o conteúdo adequado às necessidades do CONTRATANTE em especial a Diretoria de Infraestrutura Tecnológica - DIT.

4.5 - A CONTRATADA deverá ter experiência em ministrar treinamentos/cursos para instituições públicas.

4.6 - A Contratada deverá ter disponibilidade de oferecer o curso no horário comercial e com a carga horária estipulada neste TR.

4.7 - O instrutor deverá ter experiência comprovada em ministrar os conteúdos acima solicitados.

4.8 - O instrutor deverá ter a certificação máxima do fabricante para a solução instalada no CONTRATANTE.

4.9 - A CONTRATADA deverá oferecer material didático para cada participante.

4.10 - O material didático (apostilas) deverá ser oficial do fabricante, em português, e entregue impresso aos participantes com no mínimo 05 (cinco) dias úteis anteriores à data do agendamento do treinamento.

4.11 - Os treinamentos elencados acima deverão ser prestados obrigatoriamente na cidade do Rio de Janeiro.

4.12 - Ao final do treinamento deverá ser aplicado um teste escrito a todos os participantes para

verificação da aprendizagem.

4.13 - Todos os participantes com assiduidade igual ou superior a 80% (oitenta por cento) da carga horária do treinamento devem receber certificado de participação no curso.

4.14 - Serão de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento do instrutor, bem como, das demais despesas com passagem, hospedagem etc. do mesmo, além do fornecimento dos certificados e materiais didáticos (apostila, exercícios).

5 - DO MAPEAMENTO E MODELAGEM DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TIC

5.1 - A CONTRATADA deverá disponibilizar pessoal capacitado nas instalações do CONTRATANTE para mapear e modelar os processos que serão executados no Gerenciamento dos Serviços de TIC que serão fornecidos pela CONTRATADA.

5.2 - Os processos devem ser baseados nas melhores práticas constantes no ITIL e no ISO 20.000.

5.3 – Deverão ser contemplados os seguintes processos:

- a) Requisição de Serviços
- b) Gerenciamento de Incidentes
- c) Gerenciamento de Problemas
- d) Gerenciamento de Capacidade
- e) Gerenciamento de Configuração
- f) Gerenciamento de Níveis de Serviço

5.4 – Todos os processos devem ser catalogados no catálogo de serviços e modelados na solução de gestão de atendimento.

5.5 – Periodicamente devem ser revisados os processos para avaliar oportunidades de melhoria em sua execução.

5.6 – Os processos devem ser desenhados de acordo com as funcionalidades presentes nas funcionalidades da solução de gerenciamento utilizada.

6 – DA DISPONIBILIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES, HARDWARE E SOFTWARE BÁSICO

6.1 – A CONTRATADA deverá disponibilizar a Infraestrutura de Telecomunicações, Hardware e Software Básico (Sistema Operacional, Banco de Dados, etc.), necessária ao funcionamento da solução de gerenciamento e sua interligação com o NOC da mesma.

6.2 - Considerando que parte dos serviços serão realizados a partir do NOC da CONTRATADA, esta deverá fornecer link de dados dedicado, com redundância, a ser instalado no Data Center do CONTRATANTE (ponta A), tendo na outra extremidade o NOC da CONTRATADA (ponta B).

6.3 - Todas as soluções fornecidas pela CONTRATADA devem ser executadas em hardware e software a serem disponibilizados pela mesma.

6.4 - Na elaboração da solução, devem ser considerados os SLAs e a criticidade do negócio do CONTRATANTE e devem ser previstas soluções que tenham níveis altos de disponibilidade.

6.5 - O NOC da CONTRATADA deverá possuir sistema de alimentação de energia ininterrupta composto de, pelo menos, no-break e grupo gerador capaz de funcionar mesmo sem energia da concessionária pública de forma ininterrupta.

6.6 - Deverá ser fornecido hardware e licenças de softwares necessários para o provimento de todas as soluções de gerenciamento solicitadas como responsabilidade da CONTRATADA.

6.7 - A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferramentas de trabalho necessárias para os seus funcionários que forem desempenhar atividades nas dependências do CONTRATANTE.

7 – DO GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE TIC

7.1 - A CONTRATADA deverá prestar serviços de gerenciamento de TIC, de infraestrutura e de aplicações, em plataforma baixa e alta, em regime 24x7x365, com disponibilização de pessoal capacitado e solução completa de gerenciamento, atualizações e suporte técnico, necessários à gestão de falhas, desempenho de infraestrutura, desempenho de aplicações e configuração.

7.1.1 - A solução deverá ser integrada com as soluções de gerenciamento existentes no CONTRATANTE.

7.2 - A CONTRATADA deverá ativar e configurar os recursos de SNMP e Netflow nos dispositivos de rede, que serão gerenciados, exceto nos dispositivos da rede WAN do CONTRATANTE, que terão acesso SNMP Read-Only (Apenas Leitura), disponibilizado pela(s) operadora(s) de telecomunicações, mediante requisição do CONTRATANTE. Nos servidores que se fizerem necessários, a CONTRATADA deverá instalar o agente de monitoramento do fabricante da solução de gerenciamento.

7.3 - Os dispositivos gerenciados poderão ser alterados, mediante acordo prévio entre as partes.

7.4 - A CONTRATADA deverá executar o serviço de monitoração proativa e reativa dos ativos de TIC, constituída do parque de dispositivos, relacionados no **Apenso 1** (Dados do Ambiente de TIC do CONTRATANTE), executando as seguintes atividades:

7.4.1 - GERENCIAMENTO DE FALHAS DOS ATIVOS DE REDES E SERVIDORES

7.4.1.1. Disponibilizar equipe capacitada em gerenciamento de infraestrutura de TI, para gerenciamento de falhas, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.

7.4.1.2. Este serviço consiste no monitoramento remoto e proativo de falhas na infraestrutura de rede LAN e WAN, de servidores (hardware e interfaces físicas) e outros dispositivos IP. O monitoramento dos ativos de rede IP, tais como roteadores, switches, impressoras, gateways, câmeras IP, servidores, aplicações ou outros dispositivos IP, será realizado através do protocolo SNMP com o recebimento de alarmes gerados no ambiente do CONTRATANTE. Este serviço deverá monitorar os ativos de rede e servidores, detectar as falhas e executar rotinas de reparo antes que os incidentes detectados resultem na indisponibilidade de um serviço.

7.4.1.3. Monitoramento proativo de incidentes nos serviços monitorados, ativos de rede LAN e WAN, no hardware dos servidores (componentes físicos), e dispositivos IP em tempo real.

7.4.1.4. Identificação, classificação, priorização e notificação de falhas nos serviços monitorados, ativos de rede e servidores.

7.4.1.5. Recebimento e processamento de alarmes, através de 'polling' aos equipamentos monitorados.

7.4.1.6. Correlação e gerenciamento de alarmes e eventos recebidos dos equipamentos.

- 7.4.1.7. Identificação da causa raiz.
- 7.4.1.8. Coordenação das atividades técnicas e apoio a intervenções remotas em caso de falhas.
- 7.4.1.9. Registro e abertura de incidente no Service Desk da CONTRATADA, para identificar a causa raiz e tomar as medidas de apoio à resolução do incidente (troubleshooting), em conformidade com os processos definidos para o serviço.
- 7.4.1.10. Todos os procedimentos operacionais serão definidos durante o planejamento do serviço, porém a CONTRATADA não será responsável por agir diretamente com os dispositivos na resolução dos problemas e incidentes identificados. O troubleshooting irá até o ponto de executar comandos básicos nos dispositivos para direcionar a resolução para a equipe pertinente do CONTRATANTE.
- 7.4.1.11. Coordenação das janelas operacionais de manutenção para atualizações de software e aplicação de patches de correção.
- 7.4.1.12. Disponibilização de visualização da topologia, incidentes e acompanhamento do SLA on line via Web para o CONTRATANTE;
- 7.4.1.13. Geração e fornecimento de relatórios mensais via web;
- 7.4.1.14. Disponibilização de interface WEB para acompanhamento em tempo real dos serviços em execução, incidentes em aberto, problemas, responsáveis (equipe e analista) por cada atendimento, SLAs definidos e mensurados.
- 7.4.1.15. Tal interface WEB deve ficar permanentemente disponível em telões do CONTRATANTE.
- 7.4.1.16. Escalonamento do atendimento para o CONTRATANTE caso o serviço não faça parte do escopo da contratação.
- 7.4.1.17. Monitoramento das seguintes variáveis:
- a) Status da CPU (processadores);
 - b) Falhas nas Interfaces de rede I/O;
 - c) Falhas nos HDs;
 - d) Status de ocupação de memória, espaço em disco e processos em execução;
 - e) Falhas nas fontes de alimentação;
 - f) Alarmes de temperatura (se disponível via SNMP ou agente do fabricante do dispositivo);
 - g) Monitoramento da infraestrutura do ponto de vista de serviços, que deverá ser um conjunto de componentes da infraestrutura de TIC. Esses serviços devem ser monitorados pela CONTRATADA e uma visão desses deve estar disponível para que os gestores do CONTRATANTE possam ter acesso a qualquer momento via WEB;
 - h) Status dos links de comunicação;
 - i) Status de processos e serviços nos servidores;
 - j) Latência e percentual de perda de pacotes.
- 7.4.1.18. A Solução de gerenciamento de falhas a ser utilizada e integrada com as demais é a:
- a) CA Infrastructure Management – Spectrum;
 - b) CA System Performance for Infrastructure Managers.

7.4.2 - GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO DOS ATIVOS DE REDE E SERVIDORES

- 7.4.2.1. Disponibilizar equipe capacitada em gerenciamento de infraestrutura de TIC, para gerenciamento de configuração dos equipamentos de rede, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.2.2. Prover o gerenciamento da configuração dos dispositivos de rede em ambiente multi-plataforma, integrada à Gerência de Falhas;
- 7.4.2.3. Suporte a ambiente multi fabricante, interagindo com pelo menos os dispositivos Cisco, Extreme, Foundry, Nortel, Juniper, Riverstone e Enterasys;
- 7.4.2.4. Capturar a configuração dos elementos da rede periodicamente, armazenando-as em banco de dados;
- 7.4.2.5. Comparar cada nova configuração capturada com a armazenada para detecção de alterações não autorizadas nas configurações de elementos;
- 7.4.2.6. Gerar alarme caso seja detectada mudança na configuração;
- 7.4.2.7. Realizar Roll-Back de configurações em caso de mudanças não autorizadas;
- 7.4.2.8. Realizar upload das configurações nos equipamentos sob demanda ou por agendamento;
- 7.4.2.9. A Solução de gerenciamento de configuração a ser utilizada e integrada com as demais é a:

a) CA Infrastructure Management – Spectrum.

7.4.3 - GERENCIAMENTO DE DESEMPENHO DOS ATIVOS DE REDE

- 7.4.3.1. Disponibilizar equipe capacitada em gerenciamento de infraestrutura de TIC, para gerenciamento de desempenho, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.3.2. Deverá efetuar o monitoramento remoto e pró-ativo do desempenho dos ativos de rede LAN e WAN, servidores Linux e zLinux, AIX e Windows e demais dispositivos IP gerenciados através da medição e verificação periódica do nível de performance do dispositivo conforme níveis estabelecidos previamente.
- 7.4.3.3. Caso necessário, será permitida a instalação de agentes de coleta nos servidores do CONTRATANTE a serem monitorados.
- 7.4.3.4. Deverá identificar tendências e fatores que possam afetar ou degradar a performance da rede e de seus serviços de missão crítica, fornecendo subsídios para o plano de capacidade e 'sizing' da infraestrutura. Os relatórios também podem ser utilizados para auditoria interna ou externa e verificação se os provedores de serviço ou concessionárias estão cumprindo os SLAs contratados.
- 7.4.3.5. Deverá implementar os indicadores de desempenho acordados com o CONTRATANTE para os ativos de rede LAN e WAN, servidores e demais dispositivos IP previstos no escopo.
- 7.4.3.6. Deverá monitorar 24x7 o desempenho dos ativos de rede LAN e WAN, servidores e demais dispositivos IP gerenciados através de medição e comparação com os indicadores de performance estabelecidos (thresholds).

- 7.4.3.7. Deverá detectar de forma pró-ativa de eventos que indicam a degradação dos serviços ou agravamento das falhas, antes que os SLA's sejam violados ou percebidos pelos usuários.
- 7.4.3.8. Deverá enviar notificação ao CONTRATANTE, via e-mail ou SMS, quando os ativos de rede estiverem abaixo dos níveis de performance previamente definidos.
- 7.4.3.9. Deverá realizar o registro e abertura de incidente no sistema de Service Desk para identificar a causa raiz e tomar as medidas de resolução do incidente (troubleshooting), em conformidade com os processos definidos em conjunto com o CONTRATANTE, quando o nível de performance estiver impactado.
- 7.4.3.10. Deverá tomar ações para a resolução do serviço realizando troubleshooting definido previamente e repassando o atendimento para outros níveis de atendimento se necessário.
- 7.4.3.11. Deverá enviar um SMS para uma lista de indicados pelo CONTRATANTE sempre que houver ocorrências de abertura, atualização e fechamento de ticket, de acordo com os níveis de criticidade acordados durante mapeamento dos processos.
- 7.4.3.12. Deverá disponibilizar acesso via WEB a uma interface para visualização de relatórios de desempenho, tendências e gráficos.
- 7.4.3.13. Revisar de forma periódica os relatórios de indicadores de desempenho, análise dos resultados e tendências em conjunto com o CONTRATANTE, incluindo recomendação e medidas apropriadas.
- 7.4.3.14. Monitorar a carga atual da rede e servidores e fornecimento de informações para o CONTRATANTE utilizar na determinação de requerimentos futuros de capacidade.
- 7.4.3.15. Notificar o CONTRATANTE sobre qualquer alteração física ou lógica na rede para assegurar os níveis de desempenho definidos.
- 7.4.3.16. Para servidores Linux e Windows, monitorar pelo menos o desempenho e tendência das seguintes variáveis típicas, conforme a disponibilidade da MIB do fabricante:
- a) Percentual de utilização dos processadores;
 - b) Média da carga dos processadores;
 - c) Utilização de memória física e virtual;
 - d) Taxa de leitura e escrita em disco;
 - e) Taxa de erros;
 - f) Percentual de utilização das partições;
 - g) Latência dos serviços;
 - h) Utilização das Interfaces de rede I/O (banda e taxa de erro);
- 7.4.3.17. A Solução de gerenciamento de desempenho a ser utilizada e integrada com as demais é:
- a) CA Infrastructure Management – Performance Manager e Performance Center.
 - b) CA Systems Performance for Infrastructure Managers.

7.4.4 - GERENCIAMENTO DE TRÁFEGO TCP/IP

- 7.4.4.1. Disponibilizar equipe capacitada em gerenciamento de infraestrutura de TIC, para gerenciamento de tráfego TCP/IP, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.4.2. Deverá realizar atividade de monitoramento do uso dos links de comunicação do CONTRATANTE.
- 7.4.4.3. Deverá monitorar se os parâmetros contratados de QOS junto às operadoras estão configurados de acordo com o contrato.
- 7.4.4.4. Deverá emitir relatórios de uso dos canais de comunicação fornecendo informações de maiores utilizadores, sites mais acessados, hosts mais acessados.
- 7.4.4.5. Deverá analisar os links mais utilizados e fazer análise em cada um deles para ver que tipo de tráfego está passando, se é legítimo ou não.
- 7.4.4.6. Sempre que solicitado, deverá emitir relatórios ou análises com as seguintes métricas:
 - a) Velocidade;
 - b) Utilização;
 - c) Quantidade de Bytes;
 - d) Quantidade de Flows;
 - e) Endereços IP dos Servidores com resolução automática de DNS;
 - f) Pares de conversação IP com resolução automática de DNS;
 - g) Interface/Roteador com resolução automática de DNS;
 - h) Lista de Protocolos quebrados por host, link, ToS ou conversação;
 - i) Utilização por padrão de bits em conformidade com o campo TCP ToS;
 - j) Número de AS;
 - k) Endereços BGP “next hop”;
 - l) Endereços IPv6.
- 7.4.4.7. A Solução de gerenciamento de tráfego TCP/IP a ser utilizada e integrada com as demais é a:
 - a) CA Infrastructure Management – Network Flow Analysis.

7.4.5 - GERENCIAMENTO DO DESEMPENHO DE APLICAÇÕES

- 7.4.5.1. Disponibilizar equipe capacitada em análise de sistemas / engenharia de software, para gerenciamento de desempenho de aplicações, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.5.2. Deverá efetuar análise e tratamento de incidentes e problemas em cima de aplicações WEB, desenvolvidas sobre as plataformas JAVA ou .NET, para analisar problemas relacionados a desempenho das aplicações.
- 7.4.5.3. Deverá implementar os indicadores de performance acordados com o CONTRATANTE para as aplicações;
- 7.4.5.4. Deverá monitorar o desempenho das aplicações e verificar eventuais desvios do padrão normal, podendo estes ser no código, nas instruções de acesso ao banco de dados ou,

ainda, em não sendo um destes, deve informar o componente da rede onde o problema está sendo causado.

- 7.4.5.5. Deverá trabalhar em conjunto com a equipe de desenvolvimento da aplicação para informar os aspectos relacionados a desempenho que podem ser melhorados.
- 7.4.5.6. Na verificação da ocorrência de um problema na aplicação, de proativa ou informado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deve analisar a fundo o problema em busca das causas, elaborar relatório explicando o problema, suas evidências e sua solução possível ou recomendável para que o CONTRATANTE possa tomar as medidas cabíveis de resolução.
- 7.4.5.7. Não deve realizar qualquer alteração no código fonte das aplicações monitoradas para poder realizar o monitoramento.
- 7.4.5.8. Deverá monitorar 100% das transações das aplicações monitoradas em ambiente de produção.
- 7.4.5.9. Monitorar as aplicações em tempo de execução, detectar mudanças ocorridas na aplicação (arquivos .class, .java, .jar, .ear, .xml, .properties, etc.) e correlacioná-las com a performance da aplicação;
- 7.4.5.10. Deverá disponibilizar de forma permanente painéis (dashboards) com informações em tempo real sobre as aplicações, podendo estas informações serem através de:
 - a) Gráficos de desempenho de transações;
 - b) Indicadores visuais do tipo semáforo indicando o status de determinado componente da aplicação de acordo com gatilhos previamente definidos;
 - c) Relacionamento da aplicação com todos os seus componentes internos e externos (banco de dados, webservices, FTP, XML) e o status em tempo real de cada um desses componentes.
- 7.4.5.11. Deverá configurar o sistema de forma a aprender o comportamento padrão da aplicação e gerar alertas automaticamente caso a aplicação saia do comportamento padrão em determinado dia/horário quando comparado com o mesmo dia/horário da semana anterior, por exemplo.
- 7.4.5.12. A Solução de gerenciamento do desempenho de aplicações a ser utilizada e integrada com as demais é a:
 - a) CA Application Performance Manager - Introscope.

7.4.6 - GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DA EXPERIÊNCIA REAL DOS USUÁRIOS

- 7.4.6.1. Disponibilizar equipe capacitada em análise de sistemas / engenharia de software, para gerenciamento da qualidade da experiência real dos usuários, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.6.2. Realizar uma monitoração sem agentes baseada na captura e decodificação de pacotes de rede, não intrusiva.
- 7.4.6.3. Monitorar todas as transações reais que trafegam na rede e que estão configuradas para serem monitoradas pela solução.
- 7.4.6.4. Deverá ser configurado para visualizar o login do usuário bem como o seu grupo, através da decodificação do pacote HTTP.

- 7.4.6.5. Deverá monitorar a experiência real dos usuários através de gatilhos previamente definidos e, ao se ultrapassar um desses gatilhos, incidentes devem ser gerados informando a lista de usuários impactadas e seus respectivos grupos.
- 7.4.6.6. Deverá efetuar análise e tratamento de incidentes e problemas em cima de aplicações WEB, desenvolvidas sobre as plataformas JAVA ou .NET, para analisar problemas relacionados a desempenho das aplicações.
- 7.4.6.7. Deverá implementar os indicadores de performance acordados com o CONTRATANTE para as aplicações;
- 7.4.6.8. Deverá monitorar o desempenho das aplicações e verificar eventuais desvios do padrão normal, podendo estes ser no código, nas instruções de acesso ao banco de dados ou, ainda, em não sendo um destes, deve informar o componente da rede onde o problema está sendo causado.
- 7.4.6.9. Deverá trabalhar em conjunto com a equipe de desenvolvimento da aplicação para informar os aspectos relacionados a desempenho que podem ser melhorados.
- 7.4.6.10. Na verificação da ocorrência de um problema na aplicação, de proativa ou informado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deve analisar a fundo o problema em busca das causas, elaborar relatório explicando o problema, suas evidências e sua solução possível ou recomendável para que o CONTRATANTE possa tomar as medidas cabíveis de resolução.
- 7.4.6.11. Não deve realizar qualquer alteração no código fonte das aplicações monitoradas para poder realizar o monitoramento.
- 7.4.6.12. Deverá monitorar 100% das transações das aplicações monitoradas em ambiente de produção.
- 7.4.6.13. A Solução de gerenciamento da qualidade da experiência real dos usuários a ser utilizada e integrada com as demais é a:

a) CA Application Performance Manager - Customer Experience Manager.

7.4.7 - GERENCIAMENTO DO TEMPO DE RESPOSTA DE APLICAÇÕES

- 7.4.7.1. Disponibilizar equipe capacitada em análise de sistemas / engenharia de software, para gerenciamento do tempo de resposta de aplicações, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.7.2. Para as aplicações que não são Java/.NET, a CONTRATADA deverá monitorar o seu desempenho do ponto de vista da infraestrutura de rede.
- 7.4.7.3. Rastrear todas as comunicações baseadas em TCP entre os usuários e múltiplos servidores de aplicações para determinar o tempo de resposta geral que os usuários estão experimentando quando acessam essas aplicações.
- 7.4.7.4. Definir múltiplos usuários e grupos de usuários que individualmente representem pontos únicos de origem do acesso a aplicação.
- 7.4.7.5. Deverá efetuar análise e tratamento de incidentes e problemas em cima de aplicações para analisar problemas relacionados a desempenho das aplicações.
- 7.4.7.6. Deverá implementar os indicadores de performance acordados com o CONTRATANTE para as aplicações;

- 7.4.7.7. Deverá monitorar o desempenho das aplicações e verificar eventuais desvios do padrão normal, podendo estes ser no código, nas instruções de acesso ao banco de dados ou, ainda, em não sendo um destes, deve informar o componente da rede onde o problema está sendo causado.
- 7.4.7.8. Deverá trabalhar em conjunto com a equipe de desenvolvimento da aplicação e de infraestrutura de rede para informar os aspectos relacionados a desempenho que podem ser melhorados.
- 7.4.7.9. Na verificação da ocorrência de um problema na aplicação, de proativa ou informado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deve analisar a fundo o problema em busca das causas, elaborar relatório explicando o problema, suas evidências e sua solução possível ou recomendável para que o CONTRATANTE possa tomar as medidas cabíveis de resolução.
- 7.4.7.10. A Solução de Gerenciamento do tempo de resposta de aplicações a ser utilizada e integrada com as demais é a:
 - a) CA Application Delivery Analysis.

7.4.8 - GERENCIAMENTO DE MONITORAMENTO DE AMBIENTES VIRTUAIS

- 7.4.8.1. Disponibilizar equipe capacitada em gerenciamento de infraestrutura de TIC, para gerenciamento do monitoramento de ambientes virtuais, em regime 24x7x365, para realizar as atividades a seguir definidas.
- 7.4.8.2. Monitorar o ambiente de virtualização de plataforma baixa do CONTRATANTE, que é composto de sistema de virtualização Vmware.
- 7.4.8.3. Analisar o comportamento do ambiente físico que dá suporte ao ambiente de virtualização, tomando ações troubleshooting básico e dando encaminhamento ao atendimento de incidentes ou problemas na infraestrutura.
- 7.4.8.4. Disponibilizar uma visão integrada dos servidores físicos e virtuais, multi-plataforma;
- 7.4.8.5. Realizar o descobrimento dos componentes da plataforma de virtualização, a coleta de dados, operações de administração e recebimento de traps.
- 7.4.8.6. Permitir aos administradores do CONTRATANTE localizar cada aspecto do host virtual e suas máquinas virtuais, informando sobre métricas de performance e disponibilidade.
- 7.4.8.7. Disponibilizar relatórios da performance histórico dos ambientes físicos e virtuais, permitindo a comparação de performances dos hosts físicos com as máquinas virtuais.
- 7.4.8.8. A Solução de Gerenciamento de Ambientes Virtuais a ser utilizada e integrada com as demais é a:
 - a) CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers.

7.4.9 - GERENCIAMENTO DE MONITORAÇÃO DE SERVIÇOS DE TIC

- 7.4.9.1. Todas as soluções utilizadas devem enviar informações e serem integradas com uma plataforma de Gerenciamento de Serviços de TIC, que terá o objetivo de fornecer uma visão única e executiva dos serviços críticos fornecidos pelo CONTRATANTE.
- 7.4.9.2. Essa plataforma deverá prover painéis que mostre em tempo real o comportamento dos serviços, seu grau de impacto, risco e quantidade de incidentes abertos para aquele serviço.

- 7.4.9.3. Deverá consolidar informações vindas da solução de gerenciamento de falhas, de desempenho, de configuração, de gerenciamento de desempenho de aplicações, de gerenciamento de tráfego TCP/IP, de qualidade da experiência real dos usuários, do tempo de resposta das aplicações, de service-desk, de gerenciamento do Mainframe e de gestão de níveis de serviço.
- 7.4.9.4. Toda a integração é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 7.4.9.5. A CONTRATADA deverá, ainda, configurar os 03 (três) sistemas de gerenciamento do mainframe do CONTRATANTE para da mesma forma se integrem com essa plataforma:
- a) CA Netmaster;
 - b) CA Sysview;
 - c) CA Velocity zVPS Performance Suite.
- 7.4.9.6. A Solução de Gerenciamento de Serviços de TIC a ser utilizada e integrada com as demais é a:
- a) CA Service Operations Insight for Systems and Networks.

7.4.10 - GESTÃO DE NÍVEIS DE SERVIÇO

- 7.4.10.1. Disponibilizar equipe capacitada em gestão de níveis de serviços de TIC, incluindo atualizações e suporte técnico ao longo de todo o Contrato para realização das atividades a seguir definidas.
- 7.4.10.2. Deverá efetuar a gestão de níveis de serviço do Contrato, coletando, medindo, monitorando e reportando os indicadores de níveis de serviços contratados. Para tanto, deverá fazer uso também de uma solução de Gestão de Nível de Serviço (GNS) para apoiar no trabalho.
- 7.4.10.3. Apresentar e gerenciar melhorias dos serviços oferecidos dentro do processo de Gerenciamento de Nível de Serviço (GNS).
- 7.4.10.4. Disponibilizar relatórios gerenciais regulares dos serviços prestados contendo as seguintes avaliações:
- a) Análises gerenciais dos serviços contratados;
 - b) Alcance dos SLAs definidos no contrato;
 - c) Desempenho de atendimento dos incidentes por categoria:
 - Quantidade de incidentes;
 - Incidentes dentro e fora do prazo;
 - Indicador por tipo de incidente.
 - d) Taxa de resolução remota x local;
 - e) Disponibilidade dos dispositivos no período;
 - f) Ações corretivas;
 - g) Ações preventivas;
 - h) Ações de melhorias;
 - i) Atividades em andamento (status do plano de ação, se houver);

j) Atividades concluídas.

- 7.4.10.5. Efetuar reunião presencial com o CONTRATANTE em intervalo mensal no mínimo.
- 7.4.10.6. Fazer a gestão de nível de serviço de todas as métricas do Contrato, além das demais solicitadas pelo CONTRATANTE.
- 7.4.10.7. Elaborar processos, acordos de nível operacional e acordos de níveis de serviço para a formalização da prestação de serviços com o CONTRATANTE.
- 7.4.10.8. Monitorar os indicadores para avaliar desvios e tendências do comportamento desejável.
- 7.4.10.9. Avaliar a produtividade da equipe, sugerindo sempre que possível planos de ação para a melhoria dos serviços prestados.
- 7.4.10.10. Sugerir planos de ação de melhoria para os componentes gerenciados que estiverem apresentando tendências de desvio do comportamento desejável.
- 7.4.10.11. Monitorar os níveis de serviço entregues pelos fornecedores do CONTRATANTE que entreguem serviços que serão gerenciados através deste TR, tais como operadoras de telecomunicações, fábricas de softwares, empresas de suporte de TIC, fornecedores de hardware, de banco de dados, fornecedores de softwares, etc.
- 7.4.10.12. Apresentar via WEB permanentemente, os indicadores de SLA disponíveis no contrato e os demais contratados diretamente pelo CONTRATANTE.
- 7.4.10.13. Os Níveis de Serviço requeridos estão descritos **no item 11 e seus subitens** (Acordo de Nível de Serviço e Tabela de Nível de Serviço).
- 7.4.10.14. A Solução de Gestão de Níveis de Serviço a ser utilizada e integrada com as demais é a:
 - a) CA Business Service Insight – BSI.

7.4.11 - INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO DE AMBIENTE

- 7.4.11.1. A CONTRATADA deverá apenas instalar o software CA Velocity zVPS Performance Suite Release 4.1, de propriedade do CONTRATANTE, no mainframe IBM do mesmo.
- 7.4.11.2. A instalação deverá ser feita por pessoal capacitado e experiente na solução em questão.
- 7.4.11.3. Realizar a instalação em duas LPARES do mainframe.
- 7.4.11.4. Os seguintes componentes são parte dessa instalação:
 - a) Velocity zMAP;
 - b) Velocity zMON;
 - c) Velocity zTCP;
 - d) Velocity zVWS;
 - e) Velocity zVIEW;
 - f) Velocity zWRITE;
 - g) Velocity zALERT;

h) Velocity zDOC;

i) Velocity Portal.

7.4.11.5. Instalação dos Agentes em até 20 (vinte) servidores zLinux.

7.4.11.6. Customização do Velocity zVPS para as necessidades do CONTRATANTE.

7.4.11.7. Definição de atalhos.

7.4.11.8. Criação de telas com informações específicas a serem definidas na fase de planejamento.

7.4.11.9. Definição de alertas.

7.4.11.10. Integração com o CA Services Operations Insight (SOI) para envio dos alertas para a console única de gestão dos incidentes.

7.4.11.11. Deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA um painel de monitoramento somente leitura dessa ferramenta para os profissionais do CONTRATANTE que são responsáveis pelo monitoramento do Mainframe, especificamente para os servidores e serviços instalados naquele ambiente.

7.4.11.12. A CONTRATADA deverá disponibilizar treinamento com 40 (quarenta) horas, abrangendo teoria, prática e hands-on no ambiente mainframe, abordando os assuntos referentes à Service Level, User Level e Subsystem Level.

7.4.11.13. 7.4.12 - PORTAL WEB PARA MONITORAMENTO DOS ATENDIMENTOS

7.4.12.1. Todos os atendimentos deverão ser registrados em ferramenta de service-desk da CONTRATADA.

7.4.12.2. Deverá ser feita a integração dessa ferramenta com o CA Service Desk Manager que se encontra operacional no CONTRATANTE.

7.4.12.3. Deverá ser possível abrir, atualizar, verificar e encerrar atendimentos através do portal.

7.4.12.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar interface WEB que extraia dados em tempo real e de forma automática sobre todos os tickets abertos e fechados em determinado período.

7.4.12.5. A interface deve extrair informações diretamente da ferramenta de service-desk da CONTRATADA e disponibilizar tais informações em forma de gráficos de pizza e de barras, contendo as estatísticas dos atendimentos.

7.4.12.6. Essa interface ficará disponível permanentemente em telões do CONTRATANTE.

7.4.12.7. Deverá ser compatível também com dispositivos móveis que executem sistema operacional Apple IOS 5.0 ou superior e Android 3.0 ou superior.

7.4.12.8. A Solução de Portal WEB para monitoramento dos atendimentos a ser utilizada e integrada com as demais é a:

a) CA Service Desk Manager.

8 – DO CRONOGRAMA MACRO

8.1 - ATIVAÇÃO DO NOC (Network Operations Center)

Item	Descrição	Início da Atividade	Conclusão (prazo estimado)	Entregáveis
1	<u>Etapa 01</u> – Ativação do NOC.	Em até 30 (trinta) dias, a contar da data de formalização contratual.	15 (quinze) dias (a contar do início da atividade).	1. Configuração e ajustes da solução de gerenciamento no NOC da CONTRATADA. 2. Inventariado dos ativos tecnológicos do CONTRATANTE e apoio na configuração dos ajustes necessários na rede do CONTRATANTE para ser possível o gerenciamento. Além disso, fornecimento e instalação dos agentes necessários dos dispositivos do CONTRATANTE. 3. Definição de Indicadores Operacionais para gestão da operação do serviço. 4. “Assessment” do Ambiente. 5. Homologação do Ambiente. 6. Desenho e implantação de processos, Acordos de Nível Operacionais (ANOs), Acordos de Níveis de Serviço (ANSs) e de Relatórios de gestão de Níveis de Serviços (ANS's). 7. Integração do NOC da CONTRATADA com a Central de Serviços (Service Desk) do CONTRATANTE. 8. Treinamento de processos e da solução de gerenciamento para o CONTRATANTE. 9. Ativação do link com redundância entre o NOC da CONTRATADA e o datacenter do CONTRATANTE. 10. Disponibilização em tempo integral do Gestor Técnico do contrato nas instalações do CONTRATANTE.
2	<u>Etapa 02</u> – Implantação dos processos de disponibilidade, falhas, desempenho e de nível de serviço.	Em até 45 (quarenta e cinco) dias, a contar da data de formalização contratual.	15 (noventa) dias (a contar do início da atividade).	1. Aprimoramento e parametrização da solução de gerenciamento. 2. Elaboração de procedimentos operacionais e documentação.
3	<u>Etapa 03</u> – Monitoramento e Aprimoramento do Serviço.	Imediatamente após a ativação da Central de Serviços.	15 (quinze) dias (a contar do início da atividade)	1. Relatório de funcionamento. 2. Reuniões (com atas). 3. Reunião de Entrega da operação (com ata).

8.2 - SERVIÇOS CONTINUADOS

Item	Descrição	Início da Atividade	Conclusão (prazo)
1	Serviço de Gerenciamento, operação e monitoração continuada.	Em até 60 (sessenta) dias, a contar da data de formalização contratual.	Até o final do prazo contratual.

9. DA GESTÃO DO CONTRATO PELA CONTRATADA

9.1 - A CONTRATADA deverá designar um Gestor Técnico, que terá, como responsabilidade, garantir a entrega dos melhores níveis de serviços, durante toda a vigência do Contrato. Este profissional deverá permanecer no CONTRATANTE em horário comercial e garantir o acompanhamento das necessidades do mesmo, provendo soluções que visem o seu melhor atendimento.

9.2 - O profissional da CONTRATADA deverá possuir a capacidade de expressar-se com clareza e objetividade, tanto na linguagem escrita quanto na falada e desembaraço para fazer apresentação e palestra, bem como, redigir corretamente e com clareza relatórios, propostas e projetos, além de facilidade para se adaptar às normas e regulamentos estabelecidos pelo CONTRATANTE.

9.3 - O profissional da CONTRATADA deverá possuir as habilidades de organização, disciplina e facilidade de comunicação interpessoal.

9.4 - Dentre as atribuições desse profissional estarão:

- a) Gerenciamento das atividades previstas no Contrato;
- b) Gerenciamento dos atendimentos escalados para a CONTRATADA;
- c) Apoio ao CONTRATANTE, para melhor utilização do Contrato e recursos técnicos da CONTRATADA;
- d) Acompanhamento do Contrato (emissão de relatórios de utilização, estatísticas, cumprimento de níveis de serviços);
- e) Ponto de contato único entre a CONTRATADA e a área de Gestão de Contratos do CONTRATANTE;
- f) Elaboração de reuniões semanais no CONTRATANTE (média – 4 horas de duração), para apresentação de relatórios, análise dos principais eventos ocorridos e definições de ações, para a melhoria contínua no processo de condução do Contrato;
- g) Atuar como uma “célula” do NOC da CONTRATADA, agindo como uma unidade de operação interna ao CONTRATANTE, informando e agilizando o tratamento dos serviços em andamento;
- h) Ser “interface técnica” entre o CONTRATANTE e o NOC da CONTRATADA;
- i) Elaborar e/ou extrair, quando solicitado, relatórios de gerência e acompanhamento para o CONTRATANTE, a respeito dos serviços contratados;
- j) Receber e tratar solicitações vindas do NOC da CONTRATADA no sentido de informar sobre pendências e dificuldades de contato com o CONTRATANTE;

- k) Receber e tratar registros de ocorrências (tickets) encaminhados pelo NOC da CONTRATADA para equipes de tratamento do CONTRATANTE ou de fornecedores deste quando não for possível o contato diretamente;
- l) Sempre que necessário abrir uma Ocorrência (ticket) no sistema de Registros de Atendimentos (trouble-tickets) do CONTRATANTE e encaminhá-lo para as equipes responsáveis do mesmo, monitorando o serviço com o intuito de testá-lo e encerrar a ocorrência (ticket) posteriormente;
- m) Elaborar relatórios de desempenho dos itens monitorados;
- n) Adaptação a mudança;
- o) Aprendizado e gestão do conhecimento;
- p) Trabalho em equipe e gestão de conflitos;
- q) Aprimoramento de processos;
- r) Promoção da atuação empregada;
- s) Orientação para resultados;
- t) Foco no cliente;
- u) Análise e resolução de problemas.

9.5 - PERFIL DO GESTOR TÉCNICO

Formação	Graduação concluída em área tecnológica com ênfase em Redes de Computadores e Telecomunicações.
Experiência Técnica:	a) Experiência comprovada em preparação e implantação de planos de contingência, plano de continuidade de negócios e resposta a incidentes de rede; b) Experiência comprovada na elaboração de relatórios técnicos, homologação de patches de sistema operacional de ativos de rede, teste de vulnerabilidade; c) Experiência em gestão de projetos voltados para arquitetura de redes; d) Experiência em implementação de controles visando à mitigação dos riscos em ambiente de TIC; e) Experiência em gerência avançada de redes e auditorias de sistemas computacionais; f) Experiência em rotinas operacionais de NOC e DATACENTERS; g) Experiência comprovada em acompanhamento de implantação de enlaces e operações de redes; h) Profundos conhecimentos do modelo OSI; i) Domínio e profundos conhecimentos do serviço DNS (Domain Name System); j) Domínio no desenho, configuração, implementação, administração, otimização e diagnóstico de redes de computadores; k) Domínio na gestão de serviços IP – DHCP, NAT, SSH, SNMP, Alta disponibilidade, convergência de redes, Balanceamento de carga, compressão de dados, traffic shapping e QoS, classificação e marcação de tráfego, gestão de congestionamento, eficiência de canais de transmissão, HSRP, GLBP, VRRP, WCCP;

	l) - Domínio na Segmentação com recurso a VLAN, VLSM, Sumarização e 802.1X; m) - Domínio de configuração de routers e switch e para redes LAN, MAN, WLAN e WAN (ISDN, HDLC, e PPP); n) - Profundos conhecimentos dos protocolos de roteamento interno (Interior Gateway Protocols - IGP). Dentre eles estão: RIP, IGRP, EIGRP, OSPF e Integrated IS-IS; o) Profundos conhecimentos dos protocolos dos roteadores externos (exterior routers), que utilizam o Exterior Gateway Protocol (EGP) ou o BGP (Border Gateway Protocol) e de prefixos CIDR (Classless Inter Domain Routing); p) Experiência no uso de analisador de protocolos; q) Conhecimento em ferramentas de gerenciamento e inventário de redes; r) Profundos conhecimentos em Troubleshooting de rede (TCP/IP, endereçamentos ips/subnets Sniffers Scanners); s) Sólidos conhecimentos a respeito do funcionamento de redes TCP-IP de longa distância e internet; t) Domínio de roteamento (estático e dinâmico); u) Profundos conhecimentos dos protocolos SPANNING TREE (RSTP, PVSTP e VTP); v) Domínio de ACL, NAT; w) Domínio de endereçamento de rede; x) Vivência em ambientes de missão crítica e alta disponibilidade em datacenters; y) Experiência em liderança de projetos; z) Domínio da língua inglesa.
Experiência Profissional Comprovada	De pelo menos 03 (três) anos atuando conforme experiência técnica, comprovada conforme descrito acima.
Desejável	Certificação Linux - LPIC I (101/102); Certificação Microsoft – MCSA ou MCSE; Red Hat Certified Engineer (RHCE); Certificação Cisco CCNP.

10 - DO ACORDO INICIAL E AJUSTES DE INDICADORES E METAS DE NÍVEIS DE SERVIÇOS

10.1 - Os indicadores/metras, estabelecidos neste TR, definem os níveis de serviços, inicialmente exigidos, e que devem ser cumpridos pela CONTRATADA.

10.2 - Níveis de serviços são critérios, objetivos e mensuráveis, estabelecidos e acordados, entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, com a finalidade de aferir e avaliar diversos fatores relacionados com os serviços contratados, quais sejam: qualidade, desempenho, disponibilidade, custos, abrangência/cobertura e segurança. Para mensurar esses fatores, serão utilizados indicadores (expressos em determinada unidade de medida) relacionados com a natureza e característica dos serviços contratados, para os quais serão estabelecidas metas quantificáveis a serem cumpridas pela CONTRATADA.

10.3 - Os primeiros 60 (sessenta) dias, após o início da execução dos serviços serão considerados como período de estabilização, durante o qual a CONTRATADA deverá proceder todos os ajustes que se mostrarem necessários, no dimensionamento e qualificação das equipes, bem como nos procedimentos adotados e demais aspectos da prestação dos serviços de modo a assegurar o alcance das metas estabelecidas. Caso haja prorrogação da vigência contratual, não haverá novo período de estabilização.

10.4 - A frequência de aferição e avaliação dos níveis de serviços será mensal, devendo a CONTRATADA elaborar relatório gerencial de serviços, apresentando-o ao CONTRATANTE até o 5º. (quinto) dia útil do mês subsequente ao da prestação dos serviços.

10.4.1 - Devem constar desse relatório, dentre outras informações, os indicadores/metras de níveis de serviços definidos e alcançados, recomendações técnicas, administrativas e gerenciais para o próximo período, quantidade de incidentes, problemas, mudanças ocorridas no período, detalhamento acerca dos tratamentos que estão sendo dados aos problemas identificados, análise de tendências, gráficos de utilização dos dispositivos monitorados que estejam em situação crítica, sugestões verificadas durante o período de avaliação e demais informações relevantes para a gestão contratual.

10.4.2 - O conteúdo detalhado e a forma do relatório gerencial serão definidos pelas partes, em até 30 (trinta) dias, a contar da data de formalização contratual.

11 – DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

11.1 - Para o acompanhamento e avaliação dos serviços da CONTRATADA, será estabelecido e utilizado Acordo de Nível de Serviço (ANS) entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos para o processo.

11.2 - Os indicadores de desempenho abaixo deverão ser monitorados e servirão de base para a avaliação mensal da CONTRATADA, no “Relatório de Níveis de Serviços”, onde será possível verificar a efetividade do atendimento e permitir a depuração do processo.

11.3 - O ANS deve ser considerado e entendido pela CONTRATADA, como um compromisso de qualidade que assumirá junto ao CONTRATANTE.

11.4 - A análise dos resultados destas avaliações, pelo CONTRATANTE, poderá resultar em advertências, penalizações e redução na fatura, caso a CONTRATADA não cumpra os seus compromissos com qualidade e desempenho.

11.5 - Em caso extremo de descumprimento dos níveis de serviço acordados, o CONTRATANTE pode vir a encerrar o Contrato de acordo com o previsto na Lei 8.666/93.

11.6 - TABELA DE ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

Etapa	Descrição	Definição	Cálculo	Aferição	Tempo de Atendimento
Serviços Continuados	Disponibilidade da Solução de Gerenciamento	É o tempo em que a solução de gerenciamento deverá estar operacional com todas as ferramentas disponíveis, inclusive link de dados, interface WEB, DASHBOARD e Central de Atendimento da CONTRATADA.	$\frac{\sum \text{Minutos Disponíveis}}{\sum \text{Minutos Contratados}} \times 100$	Verificado através dos tickets de indisponibilidade da solução de gerenciamento registrados na solução de service desk e disponibilizados na Solução de "Gestão de Níveis de Serviço".	NA
	Monitoramento de falhas	É o tempo para registro e abertura de incidente no Service Desk do CONTRATANTE / CONTRATADA e identificar a causa raiz, tomando as medidas de apoio à resolução do incidente (troubleshooting), em conformidade com os processos de incidente e mudança definidos e potencial de impacto na disponibilidade do serviço.	$\frac{\sum \text{Chamados Registrados dentro do tempo acordado}}{\sum \text{Chamados Registrados}} \times 100$	Verificado através dos tickets registrados na solução de service desk para cada uma das disciplinas de monitoramento requeridas e disponibilizados na Solução de "Gestão de Níveis de Serviço".	90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoramento de desempenho				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoração de serviços				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoramento dos fluxos tcp/ip				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoramento de ambientes virtuais				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoramento da qualidade da experiência real dos usuários				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Monitoramento do tempo de resposta de aplicações				90% dos atendimentos realizados em até 20 minutos
	Gerência de desempenho de aplicações WEB JAVA/.NET				90% dos atendimentos realizados em até 02 horas (horário comercial)
	Relatório de Gerência de Desempenho de Aplicações WEB JAVA/.NET	É o tempo para análise do problema na aplicação e emissão de relatório completo contendo o problema, as causas, suas consequências, evidências e soluções possíveis, incluindo, se possível, sugestões de alterações no código da aplicação, em consultas de banco de dados, ou em parâmetros de configuração dos servidores.	$\frac{\sum \text{Relatórios entregues dentro do prazo estabelecido}}{\sum \text{Relatórios emitidos}} \times 100$	Verificado através dos tickets de problemas de desempenho em aplicações registradas na solução de service desk e disponibilizados na Solução de "Gestão de Níveis de Serviço".	90% dos relatórios entregues completos em até 03 (três) dias úteis.

Continua

Continuação

	Modelagem de Dispositivos Aplicações Solução Gerenciamento	É o tempo para modelar na solução e de gerenciamento um novo dispositivo/aplicação/ serviço e começar a monitorá-lo	$\sum \text{Modelagens realizadas dentro do prazo}$ -----x100 $\sum \text{Modelagens solicitadas.}$	Verificado através dos tickets de modelagem registrados na solução de service desk e disponibilizados na Solução de "Gestão de Níveis de Serviço".	90% das modelagens realizadas em até 02 (dois) dias corridos.
--	--	---	---	--	---

11.7 - Permanentemente, todas as metas, seus respectivos indicadores e o valor apurado devem estar disponibilizados na Solução de "Gestão de Níveis de Serviço", para que seja possível que o CONTRATANTE acompanhe em tempo real o valor do indicador e sua tendência ao longo do período.

12 – DA HOMOLOGAÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1 - O CONTRATANTE fará a homologação dos serviços, relacionados neste TR e demais anexos, conforme abaixo:

12.1.1 - Para os Serviços Continuados o CONTRATANTE atestará o recebimento dos mesmos, mensalmente, através da validação do Relatório de Níveis de Serviços.

12.1.2 - Para os Serviços Específicos, o CONTRATANTE atestará os recebimentos dos mesmos, mediante a validação dos respectivos documentos comprobatórios (entregáveis).

13 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1 - Apresentar na reunião de início do Projeto o nome, telefone e e-mail do gestor técnico que será o ponto de contato único através do qual será encaminhada e acompanhada qualquer pendência operacional ou administrativa, o qual deverá ficar alocado permanentemente durante todo o horário comercial no CONTRATANTE.

13.2 - Apresentar na reunião de início do projeto o(s) Gerente(s) de Projetos e o(s) líder(es) das tecnologias que estarão envolvidos na implantação do serviço.

13.3 - Responsabilizar-se integralmente pelo fornecimento de mão de obra especializada com experiência comprovada na prestação de serviços similares e de igual porte.

13.4 - Observar e adotar todas as recomendações dos fabricantes, devendo prever e incluir em sua proposta todos os elementos necessários ao seu correto e pleno funcionamento.

13.5 - Fornecer toda documentação dos serviços prestados a saber: manuais de operação dos equipamentos e softwares, relatórios de acompanhamento dos serviços contratados.

13.6 - Garantir ao CONTRATANTE o funcionamento e o desempenho normais dos serviços fornecidos.

13.7 - Gerenciar a execução dos serviços, fazendo o acompanhamento diário da qualidade e dos níveis de serviços alcançados, com vistas a efetuar eventuais ajustes e correções de rumo. Quaisquer problemas, que venham a comprometer o bom andamento dos serviços ou o alcance dos níveis de serviços definidos, devem ser imediatamente comunicados ao CONTRATANTE, que colaborará com a CONTRATADA na busca da melhor solução para o problema.

13.8 - Garantir a substituição de qualquer item defeituoso integrante do serviço contratado sem ônus para o CONTRATANTE, exceto quando o defeito for provocado por uso indevido, por força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado.

13.9 - Substituir qualquer item do serviço contratado que esteja apresentando excesso de defeitos, inclusive defeitos provenientes de erro de projeto, sem ônus de qualquer espécie para o CONTRATANTE.

13.10 - Manter durante toda a execução do Contrato, as mesmas condições de habilitação exigidas na licitação.

13.11 - Não subcontratar, todo ou em parte, a execução dos serviços objeto.

13.12 - Assegurar ao CONTRATANTE a disponibilização da solução de gerenciamento tal qual requerida neste TR. Em caso de descontinuidade de algum componente da solução, a CONTRATADA garantirá a reposição por solução similar desde que atenda integralmente os requisitos deste TR.

13.13 - Os serviços ofertados deverão atender aos itens e subitens discriminados neste TR.

13.14 - Fornecer todas as peças, conversores, cabos e softwares necessários para operacionalização do serviço e da solução contratados, sem ônus para o CONTRATANTE.

13.15 - Os equipamentos fornecidos integrantes do serviço contratado deverão apresentar compatibilidade com os padrões elétricos, alimentação elétrica, cabos e conectores, dimensões físicas e principalmente conectividade física e lógica do Contratante.

13.16 - Deverão ser informados detalhadamente todos os componentes da solução de gerenciamento proposta com seus respectivos códigos do fabricante (marca, modelo, fabricante e part-numbers) além das descrições e quantitativos.

13.17 - Instalar e colocar em plena operação todos os equipamentos, softwares e a solução de gerenciamento, de acordo com o seu plano de implantação proposto e devidamente aprovado pelo CONTRATANTE.

13.18 - Toda informação manuseada durante a instalação, configuração e testes são de uso exclusivo e restrito do CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá assumir o compromisso de manter em sigilo, bem como não fazer uso indevido de qualquer configuração do ambiente e informações prestadas por funcionários do CONTRATANTE e quaisquer outras informações pertencentes ao mesmo.

13.19 - Assumir o compromisso de manter em sigilo, bem como não fazer uso indevido de qualquer configuração do ambiente e informações prestadas por funcionários do CONTRATANTE e quaisquer outras informações pertencentes ao mesmo. Toda informação manuseada durante a instalação, configuração e testes são de uso exclusivo e restrito do CONTRATANTE.

13.20 - Responsabilizar-se, integralmente, pela solução fornecida, nos termos da legislação vigente;

13.21 - Manter os seus empregados devidamente identificados, por meio de crachá, quando prestarem serviços nas dependências do CONTRATANTE.

13.22 - Cuidar para que todos os privilégios de acesso a sistemas, informações e recursos do CONTRATANTE sejam revistos, modificados ou revogados, quando da transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissionais sob sua responsabilidade;

13.23 - Encaminhar, à unidade fiscalizadora do CONTRATANTE, as faturas dos serviços prestados, emitidas em conformidade com os dados de medição de serviços, previamente validados, na reunião mensal de acompanhamento;

13.24 - Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais, resultantes dessa contratação;

13.25 - Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais, previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, dado que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício, com o CONTRATANTE.

13.26 - Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações, estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas, os seus empregados, durante a execução deste Contrato, ainda que acontecido em dependência do CONTRATANTE.

13.27 - Responder por quaisquer danos causados, diretamente, a bens de propriedade do CONTRATANTE ou de terceiros, quando tenham sido causados por seus empregados, durante a execução dos serviços.

13.28 - Solicitar ao CONTRATANTE a revisão, modificação ou revogação de privilégios de acesso a sistemas, informações e recursos do mesmo, quando da transferência, remanejamento, promoção ou demissão de profissional, sob sua responsabilidade.

13.29 - Administrar todo e qualquer assunto, relativo aos seus empregados.

13.30 - Disponibilizar e utilizar um número único local, para a execução dos serviços, que demandem contatos telefônicos.

13.31 - Participar, dentro do período compreendido entre a formalização contratual e o início da prestação dos serviços, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais, com a equipe do CONTRATANTE.

13.32 - Planejar, desenvolver, implantar, executar e manter os serviços, objeto do Contrato, dentro dos acordos de níveis de serviços estabelecidos;

13.33 - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos e incorreções.

13.34 - Reportar ao CONTRATANTE, imediatamente, quaisquer anormalidades, erros ou irregularidades, que possam comprometer a execução dos serviços e o bom andamento das atividades do mesmo.

13.35 - Elaborar e apresentar ao CONTRATANTE, mensalmente, relatório gerencial dos serviços executados, contendo detalhamento dos níveis de serviços executados e demais informações, necessárias ao acompanhamento e avaliação dos mesmos.

13.36 - Guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da execução dos serviços contratados ou da relação contratual mantida com o CONTRATANTE.

13.37 - Obedecer, rigorosamente, todas as normas e procedimentos de segurança, implementados no ambiente de TI, do CONTRATANTE;

13.38 - Providenciar cópia ou acesso eletrônico da norma de segurança da informação e das demais normas disponibilizadas pelo CONTRATANTE, para todos os seus profissionais alocados na execução dos serviços, bem como, zelar pela observância de tais normas.

13.39 - Solicitar, dos profissionais da CONTRATADA, alocados na execução dos serviços, a assinatura de termo de sigilo e responsabilidade, de acordo com modelo, a ser fornecido pelo CONTRATANTE.

13.40 - Dimensionar a sua equipe de forma correta para atender plenamente os serviços do objeto.

13.41 - Manter, nas instalações do seu NOC, estrutura de energia elétrica com no-break(s) e gerador(es) capaz de suportar o funcionamento normal do NOC e da solução de gerenciamento por no mínimo 24 (vinte e quatro) horas com “falta” de energia elétrica.

13.42 - Fornecer ao Contratante os documentos necessários para o correspondente pagamento.

13.43 - Implementar método de trabalho, baseado no conceito de delegação de responsabilidade para a execução dos serviços do objeto. Esse conceito define o CONTRATANTE como responsável pela gestão do Contrato e pela atestação da aderência aos padrões de qualidade, exigidos dos produtos e serviços entregues, e a CONTRATADA como responsável pela execução operacional dos serviços.

13.44 - Executar os serviços do objeto, que envolvem atividades de rotina, de maneira contínua para apoiar os processos de trabalho do CONTRATANTE.

13.44.1 - Adicionalmente, algumas atividades pontuais deverão ser executadas, para atender a demandas específicas, referentes à infraestrutura de TIC do CONTRATANTE.

14 – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

14.1 - Efetuar os pagamentos à CONTRATADA nos prazos e condições estabelecidos no item 15 do Edital.

14.2 - Apresentar na reunião de início do projeto o nome, telefone e e-mail de 02 (dois) pontos de contato único através do qual poderá ser encaminhada e acompanhada qualquer pendência operacional ou administrativa.

14.3 - Apresentar na reunião de início do projeto o(s) líder(es) das tecnologias que estarão envolvidos na implantação da solução.

14.4 - Sugerir e negociar com a CONTRATADA o cronograma de atividades para alcançar o término da implantação do serviço na data mais cedo possível.

14.5 - Tomar decisões em problemas que necessitam resolução do CONTRATANTE de forma a não impactar o cronograma estabelecido entre as partes.

14.6 - Garantir o livre acesso às suas dependências aos profissionais da CONTRATADA, a qualquer tempo, desde que adequadamente solicitado e justificado com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis.

14.7 - Garantir o livre acesso às informações e documentações relevantes dos seus sistemas, aplicações e infraestrutura, incluindo documentação técnica e de negócio necessária para a execução dos serviços contratados, desde que adequadamente solicitado e justificado com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis.

14.8 - Garantir que as atualizações e adequações no seu ambiente serão executadas, desde que adequadamente solicitadas e justificadas com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis.

14.9 - Garantir que não será agendado qualquer upgrade de sistema ou de rede ou outra mudança significativa que possa influenciar negativamente em conjunto ou em parte com a execução dos serviços.

14.10 - Garantir que os seus profissionais cumpram o cronograma estabelecido entre as partes, estando disponíveis quando necessário.

14.11 - Impedir que terceiros não credenciados executem serviços de manutenção nos componentes do serviço.

14.12 - Assumir a responsabilidade pelos prejuízos causados aos equipamentos da CONTRATADA, em decorrência de defeitos provenientes de operação imprópria, mau uso ou negligência de terceiros. Em qualquer uma das hipóteses, a reparação será feita mediante orçamento prévio, devidamente autorizado pelo CONTRATANTE.

14.13 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos técnicos da CONTRATADA.

14.14 - Responsabilizar-se pela comunicação, em tempo hábil, de qualquer fato que acarrete em interrupção na execução do Contrato.

14.15 - Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos itens do serviço e/ou na execução do serviço para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.

14.16 - Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato.

14.17 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

14.18 - Abrir Ordens de Serviço com as especificações de cada item do serviço, demandado à CONTRATADA.

14.19 - Designar comissão para acompanhamento e fiscalização do Contrato.

15 – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

15.1 - O prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses, a contar da data da formalização contratual.

16 - DO PLANO DE IMPLANTAÇÃO

16.1 - A CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação do CONTRATANTE, no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da data da formalização contratual, o plano de implantação dos serviços, contendo cronograma detalhado das atividades, a serem executadas. Caso o CONTRATANTE solicite algum ajuste, a CONTRATADA deverá realizar as adequações requeridas e reapresentar o referido plano no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.

17 - DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO

17.1 - Os serviços envolvidos nesse TR deverão ser executados nos endereços listados abaixo, ou em localidade a ser definida pelo CONTRATANTE, na Cidade do Rio de Janeiro:

- PRODERJ/Unidade CAERJ - Av. Nilo Peçanha nº 175/3º andar (entrada pela Rua da Ajuda nº 5) – 3º - CEP: 20.040-000 - Centro da Cidade – Rio de Janeiro – RJ.
- PRODERJ/ Unidade SERPRO - Rua Pacheco Leão, 1.235 – Fundos - CEP: 22.460-905 - Jardim Botânico – Rio de Janeiro – RJ.
- PRODERJ/ Unidade UERJ - Rua São Francisco Xavier, 524 – 2º andar - CEP: 20.550-013 - Maracanã – Rio de Janeiro – RJ.

APENSO I
DADOS DO AMBIENTE DE TIC DO CONTRATANTE

Item	Descrição	Detalhamento	U.F.	Quantidade Existente
1	Dispositivo de Rede:			
	1.1 - Roteadores	Cisco - 3Com	U.N.	200
	1.2 - Switches	Cisco - 3Com	U.N.	400
	1.3 - Firewalls	Check Point	U.N.	30
	1.4 - Access Points	Cisco - 3Com	U.N.	200
2	Servidores:			
	2.1 - Físicos	Oracle/Sun	U.N.	30
	2.1 - Virtuais	Oracle/Sun	U.N.	400
3	Storage	Oracle/Sun	U.N.	5
4	Backup	Incluídos o DataDomain EMC² e Recovery Point EMC²	U.N.	6
5	Chassis Blade	Oracle/Sun	U.N.	20
6	Ambiente Virtual:			
	6.1 - hosts ESX (Vmware)	56 x Servidores com 2 sockets, 2 processadores com 2 núcleos cada.	U.N.	71
		8 x Servidores com 4 sockets, 4 processador com 2 núcleos cada.		
		7 x Servidores com 6 sockets, 2 processadores com 2 núcleos cada.		
7	Aplicações <u>Críticas</u> WEB:			
	7.1 - Aplicações WEB Java ou .NET	---	U.N.	45