ANEXO E - SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO E MONITORAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TIC

1. SERVIÇOS DE SUSTENTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TIC

1.1. Definição e Natureza do Serviço

1.1.1. O Atendimento Especializado de 3º Nível é uma função de alta complexidade técnica, focada na sustentação crítica, planejamento estratégico e evolução da infraestrutura de TIC. Suas atividades abrangem a execução continuada de suporte de última instância, análise preditiva de vulnerabilidades e implementação de projetos de infraestrutura.

a. Escopo de Atuação: Inclui a resolução de problemas escalonados, execução de migrações complexas, transferência tecnológica para o quadro permanente da CONTRATANTE e a manutenção rigorosa da documentação técnica e topológica do ambiente.
b. Postura Operacional: A CONTRATADA deve atuar de forma proativa, garantindo a proteção dos dados, a eficiência dos sistemas de negócio e o cumprimento estrito dos processos de Gestão de Mudanças e Planos de Recuperação de Desastres.

1.1.2. Estrutura e Perfis das Torres de Operação

Gestão e Monitoramento (NOC)

1.1.2.1. Gerente de Infraestrutura de TIC: Responsável por dimensionar, organizar e gerenciar o quantitativo de profissionais. Deve atuar como interface com a gestão da CONTRATANTE, priorizar chamados e gerenciar as escalas de atendimento.
1.1.2.2. Técnico de Suporte ao Usuário - NOC: Atua na linha de frente do 3º Nível, apoiando o serviço de monitoração. É responsável por operar correlacionadores de eventos, analisar falhas e garantir a disponibilidade das ferramentas de monitoramento.

Proteção e Dados

1.1.2.3. Analista de Suporte - Armazenamento e Backup: Especialista na administração de silos de armazenagem e ferramentas de backup corporativo. Responsável pela execução diária de backup e restore, além da revisão periódica dos Planos de Recuperação de Desastres.
1.1.2.4. Administrador de Banco de Dados (DBA): Responsável pelo gerenciamento, suporte e manutenção da disponibilidade e funcionamento dos bancos de dados corporativos.

Sistemas Operacionais e Cloud

1.1.2.5. Administrador de Sistemas Operacionais - Linux: Focado na sustentação de aplicações e serviços em ambiente Linux, garantindo patches de segurança e atualizações constantes.
1.1.2.6. Administrador de Sistemas Operacionais - Windows: Gestão de servidores e aplicações Microsoft, incluindo serviços de diretório, mensageria e colaboração.
1.1.2.7. Especialista em Cloud - Virtualização: Responsável pela administração do ambiente virtualizado, análise de desempenho e implementação de soluções em nuvem.

Redes, Conectividade e Videoconferência

1.1.2.8. Analista de Redes e Comunicação de Dados: Planejamento e sustentação de alta complexidade para a arquitetura de rede, conectividade e videoconferência.
1.1.2.9. Técnico de Rede: Atua na sustentação da rede física, realizando a revisão mensal de racks e garantindo a infraestrutura de comunicação.
1.1.2.10. Analista de Videoconferência: foco na alta disponibilidade de ambientes críticos (reuniões de conselhos, defesas de tese e eventos magnos) e na gestão da infraestrutura de comunicação unificada. Suporte prioritário para atuação imediata em salas de alta gestão e solenidades, conforme regra de prioridade estabelecida.

Segurança e Automação

1.1.2.11. Analista de Sistemas de Automação - DevOps: Responsável pela automação de infraestrutura, criação de scripts para padronização de procedimentos operacionais e implementação da cultura DevOps.
1.1.2.12. Administrador em Segurança da Informação: Focado na análise e aplicação de relatórios de vulnerabilidade, manutenção de firewalls e ferramentas de controle de segurança.

1.1.3. A CONTRATADA é responsável por dimensionar, organizar e gerenciar o quantitativo de profissionais em turnos de trabalho necessários para o cumprimento do objeto contratado de acordo com os níveis de serviços exigidos.

1.1.4. A CONTRATADA deverá alocar um Gerente de Operações de Infraestrutura de TIC e alocar profissional (is) que irá (ão) compor o atendimento às torres de serviços

1.1.5. A equipe de atendimento de 3º Nível deverá participar do atendimento em central de serviços e cumprir com atendimento e resolução de chamados, conforme catálogo de serviços, valendo-se do encaminhamento do chamado para a torre de serviço mais adequada;
1.1.6. A sustentação da Infraestrutura de TIC é responsável pela administração e operação da infraestrutura que suporta os serviços e sistemas de negócio da

CONTRATANTE, definidos neste documento. Por meio dela, a Instituição acompanha diariamente o ciclo de vida de seus sistemas assegurando que não haverá indisponibilidades, nem problemas com a segurança dos dados, garantindo a eficiência, além de preparar a TIC para corrigir os possíveis problemas que possam surgir, de forma proativa.

1.1.7. A equipe de operação deverá elaborar relatório operacional, para cada torre de serviços, considerando os serviços e soluções de TIC sob sua responsabilidade, que demonstre a boa saúde técnica e operacional, indicadores de gestão dos serviços de TIC, estatísticas de uso dos serviços de TIC, estatísticas de consumo dos recursos e dos ativos de TIC. Os relatórios poderão ser definidos caso a caso, em comum acordo com a equipe técnica da CONTRATANTE;

1.1.8. De forma rotineira, no escopo dos serviços da operação de infraestrutura, as torres de serviços devem realizar a revisão dos planos de recuperação de desastre dos serviços ou soluções de TI, ou elaboração deste quando não existir. Deverá realizar teste de execução destes planos, realizando os procedimentos em ambiente de laboratório instalado e configurado pela contratada com os recursos de TI disponibilizados pela CONTRATANTE. A seleção dos serviços e soluções de TIC a serem testados será definida no início de cada mês pela equipe técnica, em conjunto com a equipe técnica da CONTRATADA, e deverá contemplar pelo menos um serviço ou solução de TIC de algumas torres de serviço. Antes da execução dos testes, a CONTRATADA deverá apresentar o planejamento técnico para conhecimento da equipe técnica da CONTRATANTE;

1.1.9. As atividades executadas deverão ser sempre precedidas de planejamento e verificação dos possíveis impactos para todo o ambiente de TIC

1.1.10. As mudanças a serem implementadas no ambiente de TIC deverão sempre observar o processo de Gestão de Mudanças da CONTRATANTE, e quando necessário serão submetidas ao Comitê de Mudanças, tal como preconiza a boa prática definida no ITIL, e o processo de Gestão de Mudança a ser definido pela CONTRATANTE. Nenhuma mudança em ambiente de produção pode ser executada sem aprovação formal do Gestor do Contrato ou do Comitê, mesmo em regime de sobreaviso, para evitar "mudanças silenciosas" que gerem incidentes em cascata.

1.1.11. O profissional atuante na sustentação da infraestrutura de TIC poderá fazer parte de outra torre de serviços, desde que mantido a produtividade, atendimento à qualificação técnica e o atendimento aos acordos de níveis de serviços;

1.1.12. A CONTRATADA deverá manter atualizados, quanto a patches de correção e de segurança, os ativos, serviços e soluções de TIC da CONTRATANTE, sendo este serviço executado no escopo do serviço rotineiro de operação da infraestrutura, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

1.1.13. A CONTRATADA deverá valer-se sempre que tecnicamente possível da elaboração de scripts para execução automática e padronizada de procedimentos operacionais repetitivos. Os scripts deverão ser elaborados por iniciativa própria ou quando demandado pela equipe técnica por meio de catálogo de serviços técnicos, e sem custos adicionais para CONTRATANTE, e com prazo a ser definido conforme a complexidade e esforço;

1.1.14. Todas as torres de serviços devem apoiar o serviço de monitoração do ambiente de TIC, indicando os ativos a serem monitorados e os parâmetros de monitoração, elaborando procedimentos operacionais para tratamento de incidentes e fornecendo orientações sempre que requisitados.

1.1.15. Todos os serviços prestados pela CONTRATADA deverão ser necessariamente documentados (passo-a-passo), registrados na Solução de Gerenciamento de Serviços da CONTRATADA.

1.1.16. O controle do serviço prestado será feito através de chamados na Solução de Gerenciamento de Serviços, para cada atividade de rotina demandada deverá ser registrado um chamado.

1.1.17. Assegurar a melhoria contínua do processo e dos resultados gerados em conformidade com os níveis de serviço previstos.

1.1.18. Aperfeiçoar, em observância às recomendações do ITIL, os processos, papéis e responsabilidades do Gerenciamento de Incidentes e Requisições de Serviço do CONTRATANTE, bem como sua interação com as demais gerências do ITIL definidas nesta contratação.

1.1.19. Documentar e manter atualizado o Processo, com documentos técnicos, fluxogramas, diagramas, glossários, manuais, descritivos e outros métodos de transferência de conhecimento para a CONTRATANTE;

1.1.20. Realizar atividades consultivas objetivando a melhoria contínua no processo no ambiente CONTRATANTE, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE;

1.1.21. Apresentar-se, sempre que solicitado, aos Gestores da CONTRATANTE, para tratar de assuntos referentes à prestação dos serviços;

1.1.22. Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir um nível mínimo de qualificação, conforme disposto no ANEXO G – Requisitos de Qualificação Técnica, a ser comprovado e autorizado pelo CONTRATANTE em até 90 dias após o momento da alocação do profissional para prestação dos serviços solicitados. Estas

qualificações deverão ser mantidas ao longo do contrato, podendo ser solicitadas, a qualquer tempo, pela CONTRATANTE.

1.1.23. Deverá ser comprovada capacitação anual, de no mínimo 60 (sessenta) horas, em cursos referentes às tecnologias utilizadas pela CONTRATANTE. Estes treinamentos, bem como seus participantes, devem ser informados à CONTRATANTE através de relatório anual. Será de responsabilidade da CONTRATADA a manutenção da atualização tecnológica da equipe alocada na prestação dos serviços. A participação dos treinamentos deverá ocorrer fora do horário de expediente da CONTRATANTE.

1.1.24. A qualquer momento, caso o CONTRATANTE identifique desvios de conduta, não atendimento aos requisitos de qualificação e baixa qualidade técnica nos atendimentos por parte dos profissionais da CONTRATADA, este poderá proceder com o cancelamento dos acessos do referido profissional em caráter imediato.

1.1.25. Excepcionalmente e a critério do CONTRATANTE, autorizado formalmente, poderá ser dispensada a exigência de certificações técnicas para profissionais que prestarão serviços relacionados nas TAREFAS DE ROTINA por períodos inferiores a 30 (trinta) dias, mantendo-se todas as demais exigências de qualificação técnica. Fica vedado que um mesmo profissional preste serviço, nestes termos, por mais de uma vez ao ano.

1.1.26. Os valores mensais totais referentes aos serviços prestados para as atividades de rotina, serão a base sobre a qual serão calculados os indicadores de nível de serviço, referentes a este grupo de tarefas, bem como a base para o cálculo das glosas, quando for o caso.

1.2. Alocação da Equipe de 3º Nível

1.2.1. Os serviços de atendimento de Nível 3 serão executados no formato remoto e presencial.
1.2.2. A CONTRATADA deverá designar 01 (um) ou mais profissionais, necessários para execução das atividades descritas na Ordem de Serviço, por torre, respeitando a periodicidade e a qualificação técnica necessária para sua execução. O(s) profissional(ais) ficará(ão) alocado(s) nas instalações da CONTRATANTE e/ou em instalações da CONTRATADA, durante o prazo do serviço, acordado previamente pelas partes.
1.2.3. Obrigatoriamente, deverá existir um profissional, dedicado, nas dependências da CONTRATANTE.
1.2.4. A CONTRATANTE disponibilizará espaço físico, mobiliário e circuito de dados a serem utilizados pela equipe da CONTRATADA que trabalhará presencialmente.

1.3. Cobertura

1.3.1. O horário de prestação do serviço de sustentação da infraestrutura (Nível 3) será das 07:30 às 19:30. A CONTRATADA é responsável por identificar o melhor formato, dentro de sua estrutura, para cumprir esse período.

1.3.2. A equipe de sustentação de infraestrutura atuará em regime de sobreaviso 24x7, bem como no atendimento a mudanças planejadas e emergenciais realizadas fora do horário padrão de atendimento.

1.3.3. A CONTRATADA deverá manter equipe de sustentação de Infraestrutura em regime de sobreaviso, com a finalidade de garantir a continuidade e a disponibilidade dos serviços e sistemas críticos de Tecnologia da Informação fora do horário regular de funcionamento da Operação.

1.3.4. O horário regular da operação compreende o período das 07:30 às 19:30, em dias úteis. O regime de sobreaviso deverá abranger finais de semana, feriados e o período fora do horário regular da Operação no regime 24x7.

1.3.5. O acionamento poderá ser realizado pela equipe de Monitoramento de Eventos 24x7, pela Diretoria de Infraestrutura e Segurança da Informação da AGETIC ou pelo Gerente de Infraestrutura, conforme Matriz de Acionamento a ser definida.

1.3.6. Após o acionamento, a equipe de sobreaviso deverá realizar a análise inicial da demanda e iniciar o atendimento, podendo executar as atividades de forma remota ou presencial, conforme a natureza do incidente.

1.3.7. Todas as ações realizadas em regime de sobreaviso deverão ser formalmente registradas no sistema de ITSM da CONTRATANTE.

1.3.8. A equipe de sustentação de infraestrutura poderá executar mudanças planejadas e mudanças emergenciais fora do horário regular da Operação, quando necessárias à manutenção, correção, mitigação de riscos ou garantia da continuidade e disponibilidade dos serviços e sistemas críticos de Tecnologia da Informação, observados os procedimentos de gestão de mudanças estabelecidos pelo CONTRATANTE.

1.3.9. A CONTRATADA deverá fornecer um número de telefone para o acionamento do sobreaviso.

1.3.10. Os custos relacionados à disponibilidade de profissionais (sobreaviso) para a execução de atividades em horário extraordinário devem ser previstos na composição da proposta da LICITANTE. É de responsabilidade da CONTRATADA a definição de como criará o serviço de sobreaviso.

1.3.11. O Gerente de Operações da Infraestrutura de TIC ou seu substituto deverá estar disponível nas dependências da CONTRATANTE, no período normal de atendimento presencial definido para o Gerenciamento de Operações de Infraestrutura TIC, acessível por contato telefônico em qualquer outro horário, inclusive em finais de semana, momentos de indisponibilidade, faltas, férias e ausências legais.

1.4. Acionamento

1.4.1. O acionamento da CONTRATADA para a prestação dos serviços de suporte (1º, 2º e 3º níveis) ocorrerá obrigatoriamente através do registro de chamados na Ferramenta de Gestão de Serviços (ITSM) fornecida pela CONTRATADA em conformidade ao ANEXO B - Canais de Atendimento.

1.4.2. São considerados canais válidos para acionamento e abertura de chamados:

a. Portal Web (Self-Service): Interface primária para abertura de incidentes e requisições, disponível 24x7.
b. Central Telefônica: Atendimento via URA e atendentes humanos, disponível das 07:30 às 19:30.
c. E-mail Institucional: Transformação automática de mensagens em tickets, com suporte a call-back em caso de inconsistência nos dados.

1.4.3. Para serviços de Sustentação de Infraestrutura (Servidores/Rede) que exijam intervenções fora da janela de expediente (07:30 às 19:30), o acionamento será realizado através de regime de sobreaviso, conforme escala previamente aprovada pela Fiscalização do Contrato, em conformidade ao Item 1.3. Cobertura.

1.5. Níveis de Serviços

1.5.1. Os indicadores de Níveis de Serviços encontram-se estruturados no ANEXO F - Verificação da Qualidade dos Serviços e em consonância ao Termo de Referência em casos de dosimetria através do item “Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento”.

1.6. Modalidades de Atendimento

A prestação dos serviços de sustentação de infraestrutura de TIC ocorrerá por meio das seguintes modalidades, visando garantir a máxima disponibilidade dos ativos críticos da CONTRATANTE:

1.6.1. Atendimento Remoto de Sustentação (Nível 3)

a. Descrição: Execução de atividades de alta complexidade técnica voltadas à configuração, tunning, atualização e resolução de incidentes em ambientes de servidores, bancos de dados, ativos de rede e segurança.
b. Acionamento: Realizado via escalonamento do 2º nível ou por meio de alertas automáticos gerados pelas ferramentas de monitoramento.

c. Regime: Disponibilidade durante a janela de expediente (07:30 às 19:30) e regime de sobreaviso para incidentes críticos fora deste horário.
d. Farão parte do escopo de Atendimento Remoto:
    - Torre de Armazenamento e Backup (Storage & Backup);
    - Torre de Administração de Banco de Dados (DBA);
    - Torre de Administração em Segurança da Informação;
    - Torre de Videoconferência.

1.6.2. Monitoramento Proativo e Observabilidade (NOC - Network Operations Center)

a. Descrição: Vigilância contínua dos ativos de infraestrutura para identificação antecipada de falhas, exaustão de recursos (CPU, Memória, Disco) ou tentativas de invasão.
b. Atividade: A CONTRATADA deverá utilizar ferramentas de monitoramento integradas ao ITSM para abertura automática de chamados de "Incidente Grave" sempre que um limite crítico (*threshold*) for atingido.
c. Regime: Operação 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) para a coleta de dados e geração de alertas.

1.6.3. Atendimento Presencial de Infraestrutura

a. Descrição: Intervenções físicas que exijam acesso direto aos racks, cabeamento estruturado, substituição de hardware em servidores ou manuseio de mídias físicas.
b. Localização: Realizado primordialmente no Data Center da CONTRATANTE ou em salas técnicas das unidades administrativas.
c. Segurança: Todo acesso presencial deve ser precedido de autorização formal e registro em log, observando as políticas de segurança da informação e a LGPD.
d. Farão parte do escopo de Atendimento Presencial de Infraestrutura (N3) todo o restante da operação que não se encontra no item 1.6.1.

1.7. Escopo

1.7.1. A prestação dos serviços de Especializados de 3º Nível do CONTRATANTE será executada pela CONTRATADA, de forma híbrida através da execução de atividades relacionadas abaixo.

1.7.2. As atividades serão prestadas em estrito respeito à legislação aplicável à matéria que visa garantir melhor equilíbrio entre os requisitos de EFICÁCIA (“garantia do cumprimento das obrigações”), de EFICIÊNCIA (“garantia do cumprimento das obrigações no menor prazo, ao menor custo possível”) e de ECONOMICIDADE (“maior benefício possível a um custo aceitável”).

1.7.3. A Sustentação da Infraestrutura de TIC é responsável pelo gerenciamento e suporte aos programas de middleware, serviços de mensageria e colaboração, serviços de diretório, serviços vinculados à segurança da informação, serviços de

administração de banco de dados, dentre outros, proporcionando proteção e mantendo disponíveis e em condições operacionais. As responsabilidades incluem, mas não se limitam às seguintes atividades:

a. Administrar e configurar as soluções de TIC seguindo as recomendações de melhores práticas dos fabricantes;
b. Administrar e manter todos os ambientes (desenvolvimento, teste, homologação, produção, crítico, dentre outros) em funcionamento, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade, desempenho;
c. Analisar e projetar a capacidade e o desempenho dos recursos de TIC, projetando o consumo, propondo melhorias e evoluções tecnológicas, bem como dimensionando o hardware e software adequado;
d. Analisar periodicamente os componentes do serviço quanto a possíveis riscos de falhas para propor e implementar melhorias que visem a eliminação de pontos únicos de falha;
e. Atuar de forma colaborativa e integrada com a área de desenvolvimento de softwares, implantando práticas e ferramentas para tornar o provisionamento de ambientes mais eficiente;
f. Cooperar com a central de serviços e com a equipe da CONTRATANTE realizando treinamentos, disponibilizando recursos e funcionalidades inerentes às soluções adotadas pela infraestrutura de TIC, tais como: distribuição de sistemas operacionais, aplicativos, atualizações e configurações para dispositivos gerenciados via rede, automatização de tarefas rotineiras, ferramentas de acesso e comunicação, aplicações de sistemas específicos, entre outros;
g. Disponibilizar e manter atualizados os recursos de autosserviço para os usuários da rede, com objetivo de reduzir as solicitações na Central de Serviços com a autonomia para que os usuários realizem instalações homologadas, de acordo com suas necessidades;
h. Conduzir, designar e executar as atividades de instalação, configuração, operação, administração e sustentação dos componentes de infraestrutura e de cabeamento de TIC relacionados a Instalações Físicas de DataCenter e suas interdependências;
i. Documentar todo e qualquer procedimento realizado para atendimento das demandas;
j. Efetuar abertura e acompanhamento de chamados técnicos com fabricantes ou fornecedores externos (em alguns casos no idioma inglês) para solução de problemas de componentes do serviço em garantia;
k. Elaborar relatórios de vulnerabilidades, riscos nos sistemas e nas soluções de TIC, constando as medidas tomadas e propostas de melhorias;
l. Apoiar no processo de Gestão de Riscos da Segurança da Informação; Elaborar, verificar, agendar, executar e manter atualizados os scripts necessários ao funcionamento, implantação de funcionalidades de sistemas e execução de tarefas rotineiras, bem como disponibilizar funcionalidades aos

serviços de atendimento ao usuário e de monitoramento, com a finalidade de reduzir atividades repetitivas e de baixa complexidade;

m. Instalar, configurar e operar as aplicações de gerenciamento e monitoramento específicos de cada solução de TIC para monitoração contínua e proativa dos ativos envolvidos no serviço;
n. Executar atualizações contínuas, promovendo a redução dos riscos causados pelo acúmulo de evoluções e correcções disponibilizadas para os sistemas;
o. Executar configurações necessárias para a operação, correções de problemas, ajustes de desempenho (performance tuning), regras de qualidade de serviço (QoS), entre outras que contribuem para a melhorias nos sistemas e nas soluções de TIC;
p. Executar extração e consolidação de dados e indicadores de sistemas e soluções de TIC;
q. Executar extração, transferência e atualização de dados entre sistemas e bancos de dados, externos e internos;
r. Executar instalações, configurações, customizações, migrações e atualizações de soluções de TIC, bem como seus aplicativos, agentes, sistemas operacionais e firmwares;
s. Executar o tratamento de incidentes, contemplando o recebimento, a filtragem, a classificação, a resolução e a resposta às solicitações e alertas, além de realizar as análises dos incidentes de segurança, procurando extrair
t. informações que permitam impedir a continuidade da ação maliciosa e também a identificação de tendências;
u. Executar rotina diária de verificação nos sites de suporte dos fabricantes, com a finalidade de identificar lançamentos de novas versões de softwares e patches de atualização para manter o parque tecnológico atualizado, prevenindo riscos de falhas e exploração de vulnerabilidades reportadas pelos fabricantes;
v. Executar rotinas de manutenção, configuração, administração, cópias de segurança, restauração, conversão, importação, testes de alta disponibilidade e de vulnerabilidade, verificação de logs, análise de eventos e incidentes, bem como toda a sua infraestrutura envolvida, visando garantir a disponibilidade, e continuidade, o desempenho, a evolução tecnológica, a segurança e a continuidade dos serviços;
w. Executar rotinas preventivas de verificação e análise de desempenho, capacidade, logs e eventos com o objetivo de detectar, diagnosticar, propor melhorias e corrigir eventuais problemas e vulnerabilidades, atuando de forma proativa na operação e administração das soluções de TIC, com a finalidade de reduzir os riscos de indisponibilidade e descontinuidade dos serviços;
x. Executar técnicas de hardening com ajustes finos para proteção do ambiente computacional, incluindo: remover ou desabilitar recursos e serviços desnecessários, limitar o software instalado àquele que se destina à função desejada do sistema, aplicar e manter os patches atualizados, revisar e

modificar as permissões dos sistemas, desabilitar usuários que não estejam mais em uso, reforçar a segurança do login, e ações correlatas;

y. Garantir que as rotinas de cópias de segurança (snapshot, replicação e backup) e os testes de restauração estão sendo fielmente executadas, e capazes de retomadas imediatas em casos de falhas;
z. Gerenciar o suporte a arquitetura, instalação, monitoramento e gerenciamento de softwares de middleware, responsáveis pela conexão e integração dos componentes de software de sistemas ou aplicações distintas ou distribuídas;
aa. Gerenciar e suportar os servidores de rede, instalação e manutenção no que diz respeito aos aspectos relacionados à sistemas operacionais, licenciamento, suporte à incidentes de terceiro nível, sistemas de segurança, gerência de servidores virtuais, análise de capacidade e performance;
bb. Gerenciar e suportar os serviços de diretório quanto a instalação, suporte e manutenção, responsáveis por gerenciar os acessos dos usuários aos recursos disponíveis na rede aos usuários, garantindo a detecção e a prevenção da tentativa de acessos não autorizados;
cc. Gerenciar, executar, configurar, customizar, migrar e atualizar soluções de TIC voltadas para a plataforma de nuvem, bem como seus aplicativos, agentes, sistemas operacionais e arquitetura;
dd. Gerenciar e suportar os serviços quanto a instalação, manutenção e suporte de mensageria, gerenciando os recursos envolvidos com o funcionamento do serviço e sua proteção contra malwares e spams;
ee. Gerenciar e suportar a segurança da infraestrutura de TIC quanto a aplicação de padrões e procedimentos na execução das políticas de segurança da informação;
ff. Gerenciar e suportar o armazenamento e o arquivamento de todos os componentes de infraestrutura e políticas relacionadas ao armazenamento de dados, envolvendo temporalidade, formato e permissões de acesso;
gg. Gerenciar contas de usuários, grupos e permissões de acesso aos diversos sistemas sustentados pela UFMA;
hh. Implantar softwares, proteger dados, monitorar a saúde e reforçar a conformidade de todos os dispositivos, incluindo suporte para seus últimos recursos;
ii. Interpretar manuais, muitas vezes na língua inglesa, para a realização de instalações, configurações e de aplicativos corporativos e soluções de TIC;
jj. Manter controle das versões das aplicações e solicitar a garantir inclusão de arquivos importantes nas rotinas de backup;
kk. Manter os sistemas em produção, garantindo a sua estabilidade, confiabilidade e desempenho;
ll. Planejar e executar a instalação e configuração de novas soluções e aplicativos de TIC adquiridas no decorrer da execução contratual;
mm. Planejar e executar migrações de tecnologias, topologias, protocolos, dados, softwares e hardwares envolvidos no serviço;

nn. Planejar e implantar, de forma proativa, melhores práticas recomendadas pelos fabricantes, bem como as atualizações de software para prevenção e correção de falhas ou vulnerabilidades;
oo. Planejar, implantar e administrar sistemas e soluções de TIC em alta disponibilidade, com balanceamento de carga e tolerância a falhas, sempre pautado nas boas práticas recomendadas pelos fabricantes de cada solução;
pp. Propor, planejar e executar mudanças com o menor risco possível para a os serviços da UFMA;
qq. Provisionar ambientes de infraestrutura de TIC para implantação de soluções, serviços e aplicativos;
rr. Testar e homologar as aplicações e suas atualizações antes de serem implantadas no parque computacional, com a finalidade de minimizar impactos nos serviços da UFMA;
ss. Conduzir, designar e executar as atividades de instalação, configuração, operação, administração e sustentação dos componentes de infraestrutura de TI e cabeamento relacionados a Instalações Físicas de Data Center e suas interdependências;
tt. Instalar, suportar, manter e evoluir constantemente as ferramentas de DevOps do CONTRATANTE;
uu. Provisionar e manter as ferramentas de automação de infraestrutura e software atualizadas em suas últimas versões disponibilizadas por fabricantes e comunidades;
vv. Provisionar e suportar ferramentas que permitam a automação do desenvolvimento, testes, liberações e implantações de software;
ww. Provisionar e suportar ferramentas que permitam a automação do provisionamento, testes, liberação e implantação de infraestrutura;
xx. Apoiar na definição de padrões para o desenvolvimento de software e provisionamento de infraestrutura;
yy. Manter, suportar e gerenciar as ferramentas de integração e entrega contínua de infraestrutura e software;
zz. Trabalhar continuamente na padronização dos ambientes de suporte aos serviços de TIC (desenvolvimento, testes, homologação, pré-produção e produção);
aaa. Trabalhar continuamente para a unificar o desenvolvimento de software com as operações de infraestrutura;
bbb. Desenhar, manter e melhorar continuamente os processos e ferramentas de integração contínua e entrega contínua de software;
ccc. Estimular a cultura de DevOps e orientar constantemente o Contratante na adoção das práticas de DevOps;
ddd. Gerenciar as versões, ferramentas, suas integrações e configurações das ferramentas que suportam as metodologias de DevOps;
eee. Subsidiar o Contratante com informações sobre as ferramentas e processos de DevOps em uso em suas operações e entregas de software;

fff. Estudar e sugerir novas ferramentas para suportar a integração e entrega contínua de software;

ggg. Absorver e compreender os diversos sistemas de informação do Contratante, sua tecnologia, processos e maturidade e criar as esteiras de liberações de versões de acordo com cada necessidade, automatizando as liberações de novas versões de software;

hhh. Atuar diretamente na fase de transição de serviço das operações de TIC do Contratante interagindo com os processos e ferramentas de gestão de serviços e buscando meios de agilizar, padronizar e melhorar continuamente as atividades de transição dos serviços;

iii. Realizar palestras, workshops, treinamentos e campanhas de disseminação, divulgação e criação da cultura DevOps, suas ferramentas e processos no ambiente do Contratante sempre que solicitado;

jjj. Conduzir e operacionalizar as atividades relacionadas a fase de operação do serviço (comprimento de requisição, gerenciamento de acesso, gerenciamento de evento, gerenciamento de incidente e gerenciamento de problema);

kkk. Conduzir e operacionalizar as atividades relacionadas a fase de transição do serviço (Gerenciamento de mudanças; Gerenciamento de configuração e ativo de serviço;

lll. Gerenciamento de liberação e implantação; Validação e teste de serviço;

mmm. Avaliação de mudança; e Gerenciamento do conhecimento);

nnn. Elaborar, validar e manter atualizadas as documentações técnicas, o catálogo de serviços operacional, os processos de trabalho, as metodologias, os scripts de atendimento, a base de conhecimento, contemplando todas as soluções de problemas resolvidos com respostas padronizadas, quando couber;

ooo. Elaborar, validar e manter atualizadas os planos de contingência, visando à recuperação dos serviços em casos de desastres ou falhas em equipamentos ou sistemas;

ppp. Apoiar e subsidiar as equipes de tratamento de incidentes, service desk, segurança, gestão, fiscalização, governança, planejamento e desenvolvimento da UFMA com informações e documentações necessárias para o desempenho de seus projetos e atividades, tais como: dimensionamento da capacidade de hardware e software necessários, especificações técnicas, políticas, procedimentos, metodologias, análise, homologação de serviços, definição das regras de uso dos recursos computacionais, planos de continuidade, entre outros relacionados a infraestrutura de TIC;

qqq. Coletar, processar e transformar dados em informações relevantes que possam ser efetivamente úteis para ajudar a evoluir e a melhorar a infraestrutura e os serviços oferecidos;

rrr. Controlar a utilização de licenças ou subscrições contratadas, a fim de possibilitar a visibilidade total do consumo e evitar inconformidades;

sss. Cooperar na elaboração, implantação e atualização dos processos de gerenciamento de serviços de TIC;

ttt. Cooperar nos processos de planejamento, execução, testes, validação, homologação e publicação dos sistemas e das soluções que serão sustentados pela infraestrutura de TIC, produzindo documentações, de forma a garantir a padronização, a configuração adequada, o repasse do conhecimento e a continuidade dos serviços;

uuu. Elaborar e manter atualizados: documentações, manuais, padrões, procedimentos, fluxogramas, relatórios, pareceres, notas técnicas, topologias, propostas de mudanças, planejamentos de mudanças, cronogramas, análises de viabilidade e impactos, planos de backup e replicação de dados, planos de testes de desastres e restaurações, estatísticas, dashboards, gráficos, relatórios de desempenho e capacidade, mapas de endereçamento, códigos e scripts de rotinas automatizadas, dentre outros;

vvv. Elaborar relatórios mensais dos serviços, no que concerne às atividades de gerenciamento de serviços de TIC, tais como: indicadores de qualidade, níveis de serviços, capacidade, evolução do parque computacional, melhorias aplicadas, entre outros também relacionados à indicadores da prestação dos serviços;

www. Elaborar, validar e manter atualizado o plano de comunicação, contendo todos os contatos para acionamento (equipe técnica especializada, prestadores de serviços, gestores de sistemas, fiscais, entre outros) para notificar e escalar os incidentes, de acordo com o grau de criticidade;

xxx. Elaborar, validar e manter atualizado os procedimentos para aplicar conteúdos (incluindo patches de atualização) em sistemas implantados em todas as fases, do desenvolvimento à produção, para uma melhor consistência e disponibilidade dos sistemas, permitindo à equipe de TIC responder mais rapidamente às necessidades e vulnerabilidades do negócio;

yyy. Elaborar, validar e manter atualizados os padrões, plano de execução e procedimentos de serviços de infraestrutura de TIC, com a finalidade de permitir a implantação de sistemas de forma rápida e segura, melhorar a consistência dos serviços, aumentar a eficiência e reduzir os erros;

zzz. Elaborar, validar e manter atualizados os planos de manutenções rotineiras, com análise de impactos e justificativos, para atuações preventivas na infraestrutura de TIC;

aaaa. Fornecer aos gestores e fiscais informações quanto à execução das demandas (solicitações, incidentes, problemas, entre outros);

bbbb. Garantir que as informações dos itens de configuração (ICs) relacionados ao serviço estejam atualizadas na Base de Gerenciamento de Configuração (BDGC);

cccc. Mapear todas as tarefas necessárias para execução de cada demanda, com a finalidade de cadastrar no sistema de gestão de demandas de TIC e tornar o atendimento mais eficiente, principalmente em demandas que possuem dependências de equipes distintas para a sua execução;

dddd. Monitorar o ciclo de vida dos softwares implantados na UFMA, a fim de manter sempre na versão com suporte do fabricante, bem como garantir a utilização das funcionalidades disponibilizadas para as novas versões;

eeee. Orientar os requisitantes quanto aos processos de trabalho, produtos e serviços providos pela infraestrutura de TIC, com base nas boas práticas de gestão de serviços de TIC, padrões e normas operacionais;

ffff. Promover melhorias nos processos relacionados à infraestrutura de TIC, com a aplicação de métodos e procedimentos padronizados, conforme melhores práticas previstas na biblioteca ITIL atual;

gggg. Propor, definir e documentar soluções para incidentes e problemas de forma integrada, com todas as equipes especializadas, promovendo a padronização e a melhoria na qualidade de prestação dos serviços;

hhhh. Subsidiar os gestores e fiscais com informações técnicas quanto à execução de serviços por terceiros, nas fases de entrega, instalação ou assistência técnica de soluções de TIC contratadas pela UFMA, bem como registrar as informações pertinentes no sistema de gestão de serviços de TIC;

iiii. Acompanhar os processos de planejamento, execução, testes, validação, homologação e publicação dos sistemas e das soluções que serão sustentados pela infraestrutura de TIC, de forma a garantir a qualidade e a continuidade dos serviços, reportando continuamente quanto aos resultados alcançados;

jjjj. Assegurar que as determinações do Contratante sejam disseminadas e acatadas entre todas as equipes técnicas;

kkkk. Atuar na avaliação e aprovação técnica de fornecedor para estar em conformidade com o requisito do sistema de qualidade;

llll. Atuar na prestação de suporte à avaliação técnica inicial dos processos, correção ou melhoria contínua relacionada aos requisitos técnicos;

mmmm. Atuar no controle e administração de normas regulatórias, manutenção do controle de mudança, de gestão de melhoria e de reclamação do cliente;

nnnn. Auditar chamados abertos, resolvidos e gerados, observando a qualidade e o cumprimento das políticas e processos de GSTI da UFMA;

oooo. Avaliar e registrar a melhoria contínua nos processos, procedimentos e scripts de atendimento internos, sempre alinhados com os processos de GSTI;

pppp. Consolidar as necessidades de infraestrutura de TIC, buscando informações em cada um dos segmentos especializados para subsidiar o planejamento da equipe da contratante;

qqqq. Consolidar os relatórios de atividades mensais, realizadas no ambiente de infraestrutura de TIC, provendo informações gerenciais aos gestores e fiscais;

rrrr. Elaborar relatório detalhado das funcionalidades necessárias de equipamentos e softwares para a infraestrutura de TIC;

ssss. Identificar desvios que possam impactar o cumprimento dos níveis de serviços;

tttt. Identificar e mapear necessidades de capacitação e treinamento dos profissionais designados para a execução os serviços;

uuuu. Monitorar e avaliar o desempenho das equipes técnicas, tomando medidas para promover a proatividade, a eficiência e a melhoria na qualidade dos serviços;

vvvv. Monitorar indicadores e alertar sobre desvios que possam impactar o atendimento da infraestrutura e da AGETIC/UFMA;

wwww. Monitorar periodicamente a satisfação do usuário observando os relatórios de pesquisa de satisfação disponibilizados pela ferramenta de GSTI;

xxxx. Orientar a atuação das equipes técnicas em situações críticas da infraestrutura de TIC, bem como interagir com os usuários e gestores quando a situação requerer;

yyyy. Realizar estudos específicos relacionados à prospecção tecnológica e análises de impacto;

zzzz. Responder pela manutenção da infraestrutura de redes e servidores.

2. SERVIÇOS DE MONITORAMENTO DE EVENTOS

Serviço de monitoramento de eventos no formato contínuo, proativo e reativo, na área de tecnologia da informação envolvendo infraestrutura de TIC e processos de negócios da CONTRATANTE.

2.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1.1. O serviço de monitoramento de eventos atuará em toda a infraestrutura de TIC e processos de negócios da CONTRATANTE, definidas neste escopo.
2.1.2. O centro de monitoramento contínuo visa acompanhar, observar e intervir, quando aplicável, em situações que envolvem riscos, ameaças ou oportunidades para um determinado sistema, equipamento, operação, processo e ambiente, de acordo com o definido no escopo de sua atuação.
2.1.3. Os serviços de monitoramento de eventos têm como responsabilidade o monitoramento da infraestrutura e processos, registro de incidentes e requisições, manual e automático, atuação em incidentes de baixa complexidade e o acionamento de todos os recursos necessários, através de matriz de comunicação: análise de capacidade, análise de desempenho, análise de causa raiz.
2.1.4. Compõem estes serviços as definições e tratamentos de eventos e ativos a serem monitorados: fluxos de processo, tipificações de alarmes, matriz de acionamento, dashboards e relatórios.

2.2. RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

a. Redução do tempo de restauração da operação normal dos serviços com o menor impacto nos processos de negócios, dentro dos níveis mínimos de serviço exigidos e prioridades acordadas, o que significa redução do tempo de resposta aos incidentes.
b. Criação de base histórica dos reais tratamentos de incidentes e solicitações à área de TIC da Instituição.
c. Otimização do uso de recursos humanos, materiais e financeiros.
d. Aumento na qualidade dos serviços prestados pela área de TIC.
e. Aumento da Satisfação do Usuário.
f. Diminuição, gradativa, da indisponibilidade dos recursos e sistemas de TIC, causados por falhas no planejamento de suas mudanças e implantações
g. Gerenciamento de Riscos de negócios e paradas relacionadas à infraestrutura de TIC, assegurando menor índice possível de queda de serviços, de forma ativa e reativa.
h. Boa Governança, atingindo e demonstrando conformidade e responsabilidades conforme melhores práticas de mercado.
i. Base de conhecimento de eventos consolidados que permita a antecipação de indisponibilidades ou problemas relacionados ao processo.

2.2.1. Objetivos Estratégicos

a. Apoiar a tomada de decisão, a gestão, controle de atividades, projetos, programas, políticas, entre outros, por meio das entregas do monitoramento contínuo;
b. Aumentar confiabilidade, continuidade e disponibilidade dos serviços de TIC e dos processos monitorados;
c. Gestão mais ágil e transparente do ambiente de infraestrutura de TIC, se antecipando aos problemas que afetam o negócio e diminuindo sua indisponibilidade.

2.2.2. Objetivos Táticos

a. Apoiar a detecção e prevenção de incidentes, degradações, falhas, erros, desvios, anomalias, crises, emergências, entre outros, por meio do monitoramento de dados, informações, eventos, alertas, notificações, entre outros.
b. Aumentar a eficiência e a qualidade de processos, operações e serviços, através do monitoramento de infraestrutura e de negócios, análise de desempenho e capacidade, e automações.
c. Redução do tempo de restauração da operação normal dos serviços com o menor impacto nos processos de negócios, dentro dos níveis mínimos de serviço exigidos e prioridades acordadas, o que significa redução do tempo de resposta aos incidentes.
d. Ações proativas de mitigação de problemas através de ações integradas às sinalizações obtidas com os alertas.
e. Adoção das melhores práticas no gerenciamento dos serviços, de forma a minimizar a ocorrência de incidentes.

2.2.3. Objetivos Operacionais

a. Vinculação dos eventos com os chamados no ambiente de Central de Serviços;
b. Definição rápida das ações que devem ser executadas com prioridade;
c. Estruturação de banco de dados do gerenciamento de configuração para apoio das equipes de suporte;
d. Abertura de chamados de forma automática, para incidentes e requisições de serviços que possam causar impacto nos ativos, sistemas, serviços e processos de negócios;
e. Tratar incidentes, através de scripts personalizados e procedimentos, para reduzir o tempo de resolução dele;
f. Desenvolvimento de automações para testes para ambiente de TIC e processos de negócio;

g. Disponibilização de informações acerca de detecção e tratamentos de incidentes/problemas à equipe de Service Desk (1º, 2º e 3º. níveis), fornecedores e áreas/profissionais definidos pelo CONTRATANTE, pelos canais de atendimento disponibilizados, para que esta equipe tenha capacidade de responder de forma mais célere aos colaboradores que reportam o incidente/problema, de forma automática;
h. Disponibilização de Análise Proativa do ambiente, através da medição e verificação periódica de níveis de performance, capacidade, tendências e fatores que possam afetar ou degradar o ambiente de TIC e processos de negócios, fornecendo subsídios para o plano de capacidade e "sizing" da infraestrutura bem como de verificação de problemas identificados que possam causar paradas repentinas.

2.3. DETALHAMENTO TÉCNICO

2.3.1 A CONTRATADA é responsável por manter um centro de monitoramento contínuo com a infraestrutura necessária para o atendimento aos serviços no escopo desse documento.
2.3.2. O centro de monitoramento contínuo será responsável pelo monitoramento de toda a infraestrutura de TIC da CONTRATANTE, incluindo links de dados, serviços e sites de TIC, processos definidos e pelo acionamento de todos os recursos necessários, incluindo fornecedores, e definidos para tratamento de incidente e problemas identificados de acordo com a matriz de responsabilidade dos itens afetados, e direcionar eventos, incidentes e problemas para respectivas equipes de tratamento.
2.3.3. A CONTRATADA é responsável por dimensionar, organizar e gerenciar o quantitativo de profissionais em turnos de trabalho necessários para o cumprimento do objeto contratado de acordo com os níveis de serviços exigidos neste termo de referência.
2.3.4. A CONTRATADA deverá realizar a detecção proativa de eventos definidos que indicam a degradação dos serviços ou agravamento das falhas, prioritariamente, antes que os SLA's sejam violados ou percebidos pelos usuários.
2.3.5. A CONTRATADA deverá realizar o correlacionamento entre a indisponibilidade dos serviços ao host(s) de infraestrutura monitorado, entregando ao CONTRATANTE o monitoramento da causa raiz.
2.3.6. A CONTRATADA deverá realizar as atividades através da solução de monitoramento disponibilizada pela CONTRATANTE, sendo a CONTRATADA responsável pela sua manutenção, atualização de versões e melhoria contínua na estrutura e produção e contingência.
2.3.7. A CONTRATADA deverá possuir em sua equipe técnica, profissionais com certificação na solução disponibilizada pela CONTRATANTE.

2.3.8. A CONTRATANTE é responsável pelas seguintes atividades.

2.3.8.1. Desenvolver e manter um Plano de Contingência que permita a recuperação de dados (back-up e restore), em caso de falhas operacionais inesperadas dos sistemas, como mau funcionamento, perda de energia, corrupção de arquivos ou falha de discos.
2.3.8.2. Autorizar a instalação de agentes SNMP nos ativos de rede conforme necessidade técnica.
2.3.8.3. Definir um cronograma para manter atualizado os patches nos sistemas operacionais, manutenção e atualização do antivírus, que possuem direta relação com a performance dos equipamentos que contém a solução de monitoramento.

2.3.9. O Centro de Monitoramento Continuado deverá possuir, no mínimo, a seguinte infraestrutura:

a. Ambiente operacional especializado com móveis (mesas, bancadas, cadeiras, armários etc.), sala de descompressão adequados e necessários à execução das atividades de atendimento e suporte, com divisão/estrutura que permita maior conforto e atenção aos atendentes no contato com os usuários e parceiros aderentes às recomendações da NR-17 da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia e recomendação técnica DSST nº 01/2005 do mesmo órgão.
b. Infraestrutura necessárias para a prestação dos serviços: No mínimo, 06 telas para monitoramento dos serviços, estação de trabalho e outros softwares e/ou aplicações e dispositivos específicos para a gestão e operação da CENTRAL DE SERVIÇOS.
c. Rede elétrica estabilizada, com nobreaks e moto-gerador dimensionados para 100% da estrutura da CENTRAL (Service Desk), próprio (comprovado com Nota Fiscal), nos casos de falta de energia elétrica, podendo ser comprovado através de relatório mensal e vistoria técnica, executada pelo CONTRATANTE nas dependências da CONTRATADA, sempre que desejado;
d. Roteador e Firewall redundantes para interligação de centrais ou criação de VPN.
e. Infraestrutura elétrica e lógica necessária à instalação dos equipamentos (rede, microcomputadores, impressoras, ramais etc.);
f. Sala de reunião contendo infraestrutura elétrica e lógica, microcomputador, móveis, condicionador de ar, TV para apresentações, dentre outros itens;
g. Sala de recepção contendo infraestrutura elétrica e lógica, microcomputador, móveis, dentre outros itens necessários para a realização da atividade;
h. Controle de acesso físico eletrônico, com função de identificação biométrica, relatórios gerenciais e estatísticos, que permitam manter a permissão de acesso somente aos profissionais devidamente autorizados, que façam parte das equipes.
i. Sistemas de câmeras com endereço publicado na internet para acesso por parte da CONTRATANTE para visualização das atividades da Central de serviços remota, sendo comprovado através do acesso liberado ao CONTRATANTE e retendo as imagens por, no mínimo, 90 dias.

2.3.10. Serão realizadas inspeções periódicas de verificação de compliance aos requisitos de infraestrutura nas instalações que estiverem sendo usadas para atendimento dos serviços contratados, por uma equipe qualificada e indicada pela CONTRATANTE, podendo ser remota.

2.4. ESCOPO

2.4.1. A CONTRATADA deverá executar o serviço de monitoramento de eventos, proativo e reativo dos ativos e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, constituída do parque de produtos, relacionados no ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, no ambiente “on-premise” executando, no mínimo, as seguintes atividades:

i) Monitoração de toda a infraestrutura de TIC dos serviços críticos, constantes no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência;
ii) Monitoração de falhas dos ativos de rede;
iii) Monitoração de disponibilidade dos ativos de rede;
iv) Monitoração de desempenho dos ativos de rede;
v) Monitoramento de tráfego de rede;
vi) Geração de alertas pré-configurados;
vii) Geração mensal de relatório analítico;
viii) Monitoração da infraestrutura relacionada a banco de dados;
ix) Monitoração de aplicação web;
x) Monitoração das rotinas e parâmetros de backup dos bancos de dados;
xi) Definição de thresholds para diferentes níveis de alertas;
xii) Monitoramento de Query;
xiii) Utilização de mapa de calor para analisar o consumo dos serviços e aplicações;
xiv) Elaboração de relatório de ocorrência para falhas, informando causa, noções de impacto e efeito;
xv) Disponibilização de relatório diário de ocorrências para quaisquer falhas críticas, informando causa, efeito, providência, correções aplicadas e recomendações;
xvi) Publicar e manter atualizado tempestivamente os Avisos de Manutenção e Incidentes devidos dessa área. Cumprir as rotinas de inspeções e vistorias nos componentes críticos de infraestrutura dentro da ferramenta de monitoramento;
xvii) Executar scripts de resolução disponibilizados e homologados pelas equipes de sustentação;
xviii) Identificar recorrência de incidentes e efetuar registros de problema para tratamento via processo de gerenciamento de problemas;
xix) Identificar, registrar, classificar e reportar todos os eventos que afetem o desempenho e disponibilidade dos recursos e sistemas computacionais;

xx) Monitoramento de eventos, detecção de incidentes, execução de rotinas operacionais e relato do status ou performance dos componentes tecnológicos da infraestrutura de TIC.

xxi) Abertura de chamados automáticos na Ferramenta de Gestão de Chamados DA CONTRATADA;

xxii) Monitorar a disponibilidade, a capacidade, o desempenho das aplicações, servidores, dos ativos de rede, bancos de dados, links, entre outras soluções sustentadas para infraestrutura de TIC;

xxiii) Desenvolvimento de robôs que simulam:

a) A experiência do usuário no acesso a portais e sistemas, com a medição de disponibilidade e performance;
b) Simulação de algumas atividades, definidas entre CONTRATADA E CONTRATANTE, na utilização do site da CONTRATANTE;
c) Medição de utilização de recursos por usuários em determinadas aplicações;
d) Identificação de falso positivo;
e) Restart de serviços, quando aplicável, a partir de ações pré-definidas.

2.4.2. Deverão ser observados, tratados e entregues, no mínimo, Logs de evento, métricas e rastreamento do monitoramento de evento, que serão definidos entre CONTRATADA e CONTRATANTE na fase de implantação.

2.4.3. Os dispositivos que serão monitorados, deverão ser configurados pelas respectivas equipes de monitoramento da CONTRATADA.

2.4.4. A CONTRATADA deverá ativar e configurar os recursos de SNMP nos dispositivos que serão monitorados por esse protocolo, e distribuir os agentes nos itens definidos para monitoração por agente.

2.4.5. A CONTRATADA deverá revisar os alertas de monitoramento visando melhoria contínua.

2.4.6. A equipe de Monitoramento deverá atuar proativamente, sem necessidade de abertura de chamado ou escalonamento, para contornar o incidente caso detecte quaisquer erros ou falhas nos itens acima listados, caso aplicável a esse nível de atendimento, caso não, deve escalonar de acordo com sua matriz de comunicação.

2.4.7. Os produtos gerenciados poderão ser alterados, mediante acordo prévio entre as partes.

2.4.8. A CONTRATADA deverá manter os seguintes canais de atendimento para comunicação e envio de alertas:

a. Telegram
b. Email
c. Telefone
d. Microsoft Teams
e. URL acessível via aparelho celular

2.5. DESCRITIVO DO SERVIÇO

2.5.1. Monitoramento da Performance de Servidores

Monitoramento remoto e proativo da performance de Servidores, através da medição e verificação periódica do nível de performance do dispositivo conforme níveis estabelecidos previamente. Identificação de tendências e fatores que possam afetar ou degradar a performance do servidor, fornecendo subsídios para o plano de capacidade e “sizing” da infraestrutura com disponibilização de relatórios que podem ser utilizados para auditoria interna ou externa, verificando se os provedores de serviço ou concessionárias estão cumprindo os SLAs contratados.

i. Implementação dos indicadores de performance acordados com o cliente para os servidores previstos no escopo;
ii. Monitoramento da performance dos servidores, através de medição e comparação com os indicadores de performance estabelecidos (thresholds);
iii. Detecção proativa de eventos que indicam a degradação dos serviços ou agravamento das falhas, antes que os SLA’s sejam violados;
iv. Disponibilização de acesso via web “One Click” para visualização de relatórios de performance, tendências e gráficos;
v. Revisão periódica dos relatórios de indicadores de performance, análise dos resultados e tendências em conjunto com o cliente, incluindo recomendações e medidas apropriadas;
vi. Monitoramento da carga atual do servidor e fornecimento de informações para a utilização na determinação de requerimentos futuros de capacidade;
vii. Notificação ao cliente de qualquer alteração física ou lógica no servidor para assegurar os níveis de performance definidos.
viii. Monitoramento de performance e tendência de variáveis típicas, conforme a disponibilidade da MIB do fabricante;
ix. Atividades realizadas em conjunto CONTRATADA e CONTRATANTE
    a. Definir o nível de prioridade das severidades e procedimentos de escalação associados.
    b. Definir procedimentos de alertas, notificações e escalas.

2.5.2. Monitoramento da Performance de Redes LAN e WAN

Este serviço consiste no monitoramento remoto, reativo e proativo dos ativos de rede LAN e WAN, através da medição e verificação periódica do nível de performance do dispositivo conforme níveis estabelecidos previamente. Também identifica 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 com disponibilização de relatórios que podem ser utilizados para auditoria interna ou externa, verificando se os provedores de serviço ou concessionárias estão cumprindo os SLAs contratados.

i. Implementação dos indicadores de performance acordados com o cliente para os ativos de rede LAN e WAN previstos no escopo.

ii. Monitoramento da performance dos ativos de rede LAN e WAN, através de medição e comparação com os indicadores de performance estabelecidos (thresholds).
iii. Detecção proativa de eventos que indicam a degradação dos serviços ou agravamento das falhas, antes que os SLA's sejam violados ou percebidos pelos usuários.
iv. Notificação ao cliente, via e-mail ou SMS, quando os ativos de rede estiverem abaixo dos níveis de performance previamente definidos.
v. Disponibilização de acesso via web "One Click" para visualização de relatórios de performance, tendências e gráficos.
vi. Revisão periódica dos relatórios de indicadores de performance, análise dos resultados e tendências em conjunto com o cliente, incluindo recomendações e medidas apropriadas.
vii. Monitoramento da carga atual da rede e fornecimento de informações para o cliente utilizar na determinação de requerimentos futuros de capacidade.
viii. Notificação ao cliente de qualquer alteração física ou lógica na rede para assegurar os níveis de performance definidos.
ix. As variáveis de monitoramento de performance dependem da disponibilidade das MIB's pelo fabricante do roteador ou switch.

2.5.3. Monitoramento de Servidores

Este serviço consiste no monitoramento remoto, reativo e proativo do servidor (hardware e interfaces físicas) através do recebimento de alarmes gerados no ambiente do cliente. Este serviço monitora o hardware do servidor, detecta as falhas e executa rotinas de reparo antes que os incidentes detectados resultem na indisponibilidade do sistema.

i. Monitoramento proativo de incidentes no hardware (componentes físicos) do servidor em tempo real.
ii. Identificação, classificação, priorização, notificação, resolução e escalação das falhas nos servidores monitorados.
iii. Recebimento e processamento de alarmes, através de 'polling' aos equipamentos monitorados.
iv. Correlação e gerenciamento de alarmes e eventos recebidos dos equipamentos.
v. Identificação da causa raiz.
vi. Coordenação das atividades técnicas e intervenções remotas em caso de falhas. As intervenções remotas serão baseadas em scripts de atendimento desenvolvidos com o auxílio da CONTRATANTE, quando aplicáveis a esse nível de atendimento.
vii. Registro e abertura de incidente no Service Desk, para identificar a causa raiz e tomar as medidas de resolução do incidente (troubleshooting), em conformidade com os processos de mudança do cliente e potencial de impacto na disponibilidade do serviço.

viii. Visualização da topologia, incidentes e acompanhamento do SLA online via Web pelo cliente.
ix. Geração e fornecimento de relatórios mensais via web.
x. Escalonamento para equipes de suporte de 2o e 3o nível, dentre outras especificadas pelo cliente.
xi. 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 e espaço em disco.
    e. Falhas nas fontes de alimentação.
    f. Alarmes de temperatura (se disponível via SNMP).

2.5.4. Monitoramento de Redes LAN, WAN e WLAN

Este serviço consiste no monitoramento remoto e proativo de falhas na infraestrutura de rede LAN, WAN e WLAN. O monitoramento dos ativos de rede IP, tais como roteadores, switches e gateways, é realizado através do protocolo SNMP e agente de monitoramento. Este serviço monitora os ativos de rede, detecta as falhas e executa rotinas de reparo antes que os incidentes detectados resultem na indisponibilidade de um serviço.

i. Monitoramento proativo de incidentes nos ativos de rede LAN, WAN e WLAN em tempo real.
ii. Identificação, classificação, priorização e notificação de falhas nos ativos de rede.
iii. Recebimento e processamento de alarmes, através de “polling” aos equipamentos monitorados.
iv. Correlação e gerenciamento de alarmes e eventos recebidos dos equipamentos.
v. Identificação da causa raiz.
vi. Coordenação das atividades técnicas e intervenções remotas em caso de falhas.
vii. Visualização da topologia, incidentes e acompanhamento do SLA online via Web pelo cliente.
viii. Geração e fornecimento de relatórios mensais via web.

2.5.5. Monitoramento de Aplicações WEB

ix. Aplicação Funcional: Monitoramento de ações de usuário em aplicações, ex.: log na ferramenta, execução de procedimentos na aplicação, através simulação, por BOT.
x. Disponibilidade do Site: A ferramenta de monitoramento verifica a disponibilidade do site através de sua acessibilidade;

xi. Tempo de Resposta: Monitoramento do tempo que leva para o site responder a uma solicitação, identificando problemas de latência;
xii. Códigos de Status HTTP: Monitora os códigos de resposta HTTP, como 200 (OK), 404 (Página Não Encontrada) e 500 (Erro Interno do Servidor);
xiii. Monitoramento de Conteúdo: A ferramenta de monitoramento verifica se um conteúdo específico está presente ou ausente em uma página web, através de palavra-chave;
xiv. Elementos da Página: Monitoramento de elementos interativos, como botões e links, para garantir que eles estejam funcionando;
xv. Monitoramento de SSL/TLS: Monitoramento da validade do certificado SSL/TLS e alerta sobre expirações iminentes;
xvi. Análise de Logs: Monitora e analisa os logs de servidores web em busca de erros, tentativas de invasão ou eventos incomuns;
xvii. Análise de Desempenho ao Longo do Tempo: Cria gráficos e relatórios para análise histórica de desempenho do site;
xviii. O alerta deverá ser gerado de forma automática para as áreas de atendimentos definidas pela contratante;
xix. Monitoramento das portas utilizadas da aplicação.

2.5.6. Banco de Dados - SGBD's

xx. ASM
xxi. Data Disks
xxii. Jobs
xxiii. Base de dados
xxiv. Table Spaces
xxv. Locks
xxvi. Sessões
xxvii. Tamanho físico e lógico dos dados
xxviii. Monitoramento da função BackUps do Banco de Dados
xxix. Monitoramento do servidor que mantém os serviços Oracle

2.5.7. Outros Monitoramentos

a. Servidores Windows
    a.1. Disponibilidade
    a.2. Processamento
    a.3. Memória
    a.4. Disco
    a.5. UP Time
    a.6. Processos e serviços sem script
    a.7. Leitura de disco – comprimento de fila
    a.8. Perda de pacote
    a.9. Análise de capacidade
    a.10. Interfaces de rede

2.5.8. Servidores Linux

a.11. Disponibilidade
a.12. Diretórios
a.13. CPU
a.14. Swap
a.15. Memória
a.16. Serviços e Processos sem script
a.17. IO
a.18. UP Time
a.19. Verificação do password/etc
a.20. Análise de capacidade
a.21. Interfaces de rede

2.5.9. Switches / Roteadores

a.22. UP time
a.23. Perda de pacotes
a.24. Latência
a.25. Interfaces de uplink
a.26. Tráfego de rede
a.27. Disponibilidade de portas
a.28. Erros de pacotes
a.29. Informações do equipamento
a.30. CPU / Memória / Temperatura (depende de MIBs)

2.5.10. Firewall

a.31. UP time
a.32. Perda de pacotes
a.33. Latência
a.34. Interfaces de uplink
a.35. Tráfego de rede
a.36. Disponibilidade de portas
a.37. Erros de pacotes
a.38. Informações do equipamento
a.39. CPU / Memória / Temperatura (depende de MIBs)
a.40. Quantidade de conexões (depende de MIBs)
a.41. VPN (depende de MIBs)
a.42. IPS (depende de MIBs)

2.5.11. Virtualizadores

a.43. Quantidade de VMs
a.44. CPU
a.45. Memória

a.46. Datastores
a.47. Descoberta de Hypervisor e VMs
a.48. Portas