

PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA

Número	00654/2021
Data de Criação	07/06/2021
Status	Concluído Elaborador Principal
Versão	1
Título	Consulta pública para Contratação de solução de monitoração de performance de aplicação (APM), para monitoração fim-a-fim de aplicações e serviços de implantação, configuração e consultoria.
Bloqueado?	Não
Unidade Gestora Responsável	SUPEC
Link	https://solucoes.corporativo.serpro/HisaqWeb/projetoBasicoVersao.do?metodo=link&pb=00654/2021

Número DOD	Título da Demanda	Número do Item	Nome do Objeto	Descrição	Situação
2018-00019	INSTRUMENTO CONTRATUAL SEM ÔNUS E CONSULTA PÚBLICA	2	CONSULTA PÚBLICA		Ativo

1.0 Objeto (Campo Obrigatório)

1.1. Consulta pública para Contratação de solução de monitoração de performance de aplicação (APM), para monitoração fim-a-fim de aplicações e serviços de implantação, configuração e consultoria.

2.0 Especificação do objeto a ser contratado (materiais, bens, obras ou serviços, características e aspectos técnicos de capacidade, rendimento e funcionamento, modificações de cláusulas e redações pertinentes, nos casos de aditivos)

2.1. Quantidade contratada:

Grupo	Item	Descrição	Quantidade
1	1	Solução de Monitoração de Performance de Aplicação (APM) para monitorar 200 aplicações	1 solução
	2	Serviço de Instalação, configuração e integrações	1 serviço
	3	Serviço de Consultoria	720 horas

2.1.1. ITEM 1 - Solução de Monitoração de Performance de Aplicação (APM) para monitorar 200 aplicações

2.1.1.1. Por solução de monitoração de performance de aplicação (APM), compreende-se o conjunto de componentes de software fornecidos e demais serviços prestados pela CONTRATADA para atender completamente aos requisitos especificados abaixo, sem a necessidade de aquisições adicionais.

2.1.1.2. ALARMÍSTICA

2.1.1.2.1. A solução deve permitir a utilização de condições usando operadores lógicos do tipo E/OU para o cálculo de disparo de alertas;

2.1.1.2.2. A solução deve permitir a ativação e a desativação de regras de execução de ações temporárias para períodos de manutenção;

2.1.1.2.3. A solução deve permitir a classificação de alertas em categorias, de acordo com sua criticidade;

2.1.1.2.4. O sistema de alertas da solução deve suportar alertas resultantes do monitoramento de bancos de dados;

2.1.1.2.5. A solução deve dispor de sistema de alertas para notificação eficaz de problemas em tempo real;

2.1.1.2.6. Os alertas devem ser identificados na console de maneira direta e clara, sem necessidade de drill downs para visualização de um problema.

2.1.1.2.7. A solução deve possuir um painel exclusivo para visualização de alertas;

2.1.1.2.8. A solução deve possuir alertas previamente configurados para, ao menos, as seguintes métricas: utilização de CPU, memória, disco e rede, tempos de resposta da aplicação, taxas de falha e erros da aplicação, quantidade e duração das ações de usuários, tempos de resposta de bancos de dados e taxa de falhas ou erros de bancos de dados;

2.1.1.2.9. A solução deve executar ações resultantes da deflagração de um alerta, suportando, no mínimo: o envio de um e-mail e/ou a execução de uma ação customizada, como por exemplo, a execução de um script;

2.1.1.2.10. A solução deve permitir a criação de alertas baseados em regras preestabelecidas, sem ter a necessidade de configuração de métricas individualmente, como por exemplo, ao criar um alerta configurado para transações de negócio de uma aplicação, este será automaticamente aplicado para uma nova transação descoberta pela solução, para a mesma aplicação.

2.1.1.3. ARQUITETURA

- 2.1.1.3.1. A solução deve operar em ambientes on premises (implantado na infra local ou nuvem do SERPRO) e/ou em ambiente SaaS (Software as a Service) disponibilizado pelo fabricante com suporte 24x7, desde que atendidas todas as exigências de segurança especificadas neste documento;
- 2.1.1.3.2. A solução deve suportar o monitoramento simultâneo de 200 aplicações monitoradas e o acesso de 300 usuários concomitantemente, sem degradação de performance e mantendo tempos de resposta aos usuários adequados aos padrões de usabilidade de mercado para aplicações web;
- 2.1.1.3.3. A solução deve prover monitoramento do banco de dados sem a necessidade de agente no servidor do banco de dados;
- 2.1.1.3.4. Não serão aceitas soluções que fazem leitura de tráfego de rede em ponto externo ao servidor de aplicação, com ou sem espelhamento, ou que necessitem descriptografar o tráfego SSL;
- 2.1.1.3.5. Não serão aceitas soluções que demandem uso de espelhamento/mirror/span de dados de rede;
- 2.1.1.3.6. O processamento de dados para consolidação da base de métricas e eventos coletados, assim como para geração de relatórios e consultas não deve ocorrer nos servidores monitorados, e sim, nos servidores da solução;
- 2.1.1.3.7. A solução deve ser capaz de realizar o monitoramento de contêineres sem a necessidade de instalação de agentes.

2.1.1.4. FUNCIONAMENTO

- 2.1.1.4.1. Cada instância da solução deve suportar um número ilimitado de CLR's, incluindo aplicações do tipo web .NET, serviços .NET e aplicativos independentes .NET;
- 2.1.1.4.2. A solução deve ter a capacidade de monitorar ambientes monolíticos e microsserviços (Cloud) com suporte a monitoração de contêineres docker, e execução em ambientes Kubernetes e Openshift;
- 2.1.1.4.3. A solução deve ter a capacidade de monitorar o ambiente das infraestruturas Kubernetes e Openshift;
- 2.1.1.4.4. A solução deve possibilitar a instrumentação de componentes não-web como escritos em C++, dispositivos conectados (IoT), embarcados a partir de SDKs C++ e JAVA, ou diretamente via Rest API, correlacionando estes com as chamadas para camadas de back-end;
- 2.1.1.4.5. A solução deve ter compatibilidade com aplicações ou componentes não-web e embarcados, de forma a enviar dados de negócio ou customizados para serem tratados e exibidos em visões analíticas;
- 2.1.1.4.6. A solução deve suportar o monitoramento da experiência do usuário com protocolos HTTP e HTTPS;
- 2.1.1.4.7. A solução deve monitorar aplicações heterogêneas, hospedadas na infraestrutura interna do SERPRO;
- 2.1.1.4.8. A solução deve monitorar soluções compostas por aplicações construídas com diversidade de plataformas tecnológicas, versões e distribuições providas por fornecedores de marcas variadas, tanto de hardware quanto de software;
- 2.1.1.4.9. A solução deve possuir a capacidade de monitorar a performance e a disponibilidade das seguintes plataformas tecnológicas:
 - 2.1.1.4.9.1. Aplicações Java: Compatíveis com a especificação Java SE 6 e posteriores, suportando pelo menos as implementações de JVM da Sun/Oracle e OpenJDK; Desenvolvida com a tecnologia Spring Boot a partir da versão 1.0;
 - 2.1.1.4.9.2. Servidores de aplicação: JBoss Enterprise Application Server (EAP) nas versões 4.3, 6.4 e posteriores; Wildfly a partir da versão 10.0.0, 22.0.0, TomCat a partir da versão 6.0, IBM Websphere Application Server a partir da versão 8.5;
 - 2.1.1.4.9.3. Serviços de mensageria: MS MQ;
 - 2.1.1.4.9.4. Bancos de dados: Oracle, SQLServer, PostgreSQL, MySQL, MongoDB, DB2;
 - 2.1.1.4.9.5. Servidores web: Apache a partir da versão 2.2, IIS a partir da versão 7.5 e NGINX 1.14;
 - 2.1.1.4.9.6. Aplicações: PHP a partir da versão 5.6;
 - 2.1.1.4.9.7. Ambiente de virtualização: VMWare a partir da versão 6 e OpenStack 9;
 - 2.1.1.4.9.8. Sistemas operacionais: Linux, no mínimo para as distribuições CentOS e Redhat (a partir da versão 5) e Ubuntu (a partir da versão 16.04); e Windows Server 2012 R2 e posteriores;
 - 2.1.1.4.9.9. Contêineres Docker: a partir da versão 17.03;
 - 2.1.1.4.9.10. Kubernetes: a partir da versão 1.14.
- 2.1.1.4.10. A solução deve ter a capacidade de monitorar o uso de recursos de contêineres Docker, individualmente e de forma geral, nos servidores que os hospedam;
- 2.1.1.4.11. A solução deve realizar a verificação da performance da chamadas banco de dados feita pelas aplicações, não necessitando realizar a instalação de agentes no servidor de banco de dados;
- 2.1.1.4.12. A solução deve permitir o monitoramento da quantidade de chamadas e do tempo de resposta de API REST provida pelas aplicações.
- 2.1.1.4.13. A solução deve ter a capacidade de monitorar e analisar, no mínimo, 5GB/dia de logs das aplicações, serviços e recursos de infraestrutura.
- 2.1.1.4.14. INTEGRAÇÕES
 - 2.1.1.4.15. A solução deve prover Rest API para ingestão de métricas externas ou eventos customizados, como por exemplo o deploy de aplicação, tíquetes-mudança e outras ferramentas de monitoração;
 - 2.1.1.4.16. A solução deve possuir modelo de integração via Rest API para envio de eventos, alertas e ações de remediação para ferramentas externas, com base em desvios de comportamento conforme itens descritos na seção ALARMÍSTICA, como por exemplo Microfocus Operations Bridge, Slack, Ansible etc;
 - 2.1.1.4.17. A solução deve permitir a integração bidirecional com ferramentas de gerenciamento de infraestrutura de redes para análise de causa-raiz de problemas nas aplicações e para disparo de eventos de remediação, como por exemplo Cisco ACI, VMware NSX etc;
 - 2.1.1.4.18. A solução deve permitir a integração bidirecional com ferramentas de monitoramento de terceiros, para análise de causa-raiz de problemas nas aplicações e para disparo de eventos de remediação, como por exemplo Zabbix, Microfocus Operations Bridge etc;
 - 2.1.1.4.19. A solução deve permitir a integração bidirecional via API com ferramentas de workflow de serviços, para análise de causa-raiz de problemas nas aplicações e importação/exportação de dados de descoberta automatizada;
 - 2.1.1.4.20. O monitoramento dos fluxos de negócios deve ser capaz de se integrar com ferramentas terceiras através de coleta de logs.

2.1.1.5. INTELIGÊNCIA

- 2.1.1.5.1. A solução deve criar baselines de métricas-chave para detecção de desvios de comportamento dos itens monitorados;
- 2.1.1.5.2. A solução deve, de forma automática, e com uso de inteligência artificial, identificar os problemas que estão ocorrendo no ambiente, analisando automaticamente os incidentes e os relacionamentos entre todos os componentes, de forma a apontar os problemas agrupados, separando causa e efeito. Esta identificação deve ser em tempo real. Também deve manter o histórico dos problemas ocorridos.
- 2.1.1.5.3. A solução deve ser capaz de identificar de forma automática e inteligente o impacto do problema e a causa raiz do mesmo;
- 2.1.1.5.4. A solução deve descobrir automaticamente todos os processos, serviços e aplicações e as respectivas dependências entre hosts e processos;
- 2.1.1.5.5. A solução deve descobrir automaticamente e dinamicamente a topologia da aplicação alvo, contendo a comunicação entre seus componentes e apresentando um mapa completo da aplicação e suas dependências;
- 2.1.1.5.5.1. Essa descoberta deve ser realizada de forma automática e constante, atualizando dinamicamente sem intervenção manual do analista/usuário;
- 2.1.1.5.5.2. Essa descoberta deve identificar automaticamente transações de negócio (ações resultantes da interação com usuários ou sistemas), com suporte para transações síncronas, assíncronas e com múltiplos threads;
- 2.1.1.5.5.3. Essa descoberta deve detectar transações de negócio e requisições da aplicação de forma automática, no mínimo, para os seguintes protocolos/tecnologia/chamadas: Banco de Dados, Serviços externos, Web Services, Cache, LDAP, HTTP, HTTPS, Serviços de Mensageria e Transações Síncronas e Assíncronas;
- 2.1.1.5.6. Após ter realizado a descoberta das aplicações e transações, deve apresentar visão gráfica da topologia da aplicação, incluindo as transações de negócio;
- 2.1.1.5.6.1. A solução deve exibir a topologia da aplicação descoberta, de acordo com o período solicitado pela visualização;
- 2.1.1.5.6.1.1. A topologia da aplicação deve exibir de forma automática os meios de comunicação entre os componentes da aplicação, como por exemplo sync, async, etc;
- 2.1.1.5.6.1.2. A topologia da aplicação deve exibir componentes de rede, como: switches, roteadores, firewalls, etc. para, pelo menos, as aplicações que utilizam tecnologias Java e .Net;
- 2.1.1.5.6.1.3. Na topologia da aplicação devem estar correlacionados, de forma automática, os componentes de diferentes tecnologias, como por exemplo, um componente .Net fazendo integração com um serviço Java;
- 2.1.1.5.7. A solução deve identificar os problemas que estão ocorrendo no ambiente, de forma automática e inteligente, analisando automaticamente todos os relacionamentos existentes entre todos os componentes, de forma a apontar os problemas agrupados e classificando-os como causa ou efeito.
- 2.1.1.5.7.1. Essa identificação deve ocorrer em tempo real, devendo ser mantido também o histórico dos problemas ocorridos.
- 2.1.1.5.8. A solução deve ser capaz de aprender automaticamente (machine learning) o comportamento do ambiente e suas respectivas aplicações e criar um baseline dinâmico de todas as transações capturadas;
- 2.1.1.5.8.1. Esse baseline deve permitir configuração para detectar desvios de comportamento das aplicações e transações, com base em escalas e períodos de tempo distintos, como por exemplo: últimas horas, horário de produção, dias do mês;
- 2.1.1.5.8.2. Esse baseline deve identificar e atualizar automaticamente novos componentes, sem intervenção manual, evitando alertas e falsos positivos.
- 2.1.1.5.8.3. Esse baseline deve ser capaz de identificar de forma automática e inteligente os critérios para definição de problemas e incidentes, considerando o histórico de utilização e o comportamento do ambiente.
- 2.1.1.5.8.4. A solução deve permitir a criação de baselines também das métricas de negócio;
- 2.1.1.5.8.5. A solução deve permitir a criação de baselines com diferentes períodos;
- 2.1.1.5.9. A solução deve possuir a capacidade de criação automática de alertas com base em métricas estáticas e dinâmicas, resultantes da geração do baseline automático da solução;
- 2.1.1.5.10. A solução deve fornecer ferramentas que permitam a análise do uso de memória e otimização da mesma, bem como determinar se o uso de memória está relacionado a algum problema, por exemplo, memory leak;
- 2.1.1.5.11. A solução deve apresentar detalhamento de tempos de execução de classe e método para as transações que desviarem do comportamento normal detectado por meio do baseline dinâmico;
- 2.1.1.5.12. A solução deve ser capaz de identificar desvios de comportamento do negócio, permitindo a tomada de decisões em tempo real pelas áreas competentes;
- 2.1.1.5.13. A solução deve realizar monitoramento de desempenho histórico e tendências;
- 2.1.1.5.14. A solução deve ter a capacidade de enviar alertas proativos, com base na saúde e desempenho dos recursos monitorados.

2.1.1.6. INTERFACE

- 2.1.1.6.1. A solução deve apresentar uma interface de pesquisa com opção de criação de queries (ao estilo SQL) para consultas avançadas sobre qualquer dado coletado, possibilitando aplicar determinada consulta em gráficos e dashboards (painéis);
- 2.1.1.6.2. A solução deve oferecer um editor que permita a criação de dashboards com painéis personalizados permitindo a inclusão de imagens, labels, iFrames, e permitindo também a configuração da navegação em fluxo, Drill Downs customizados entre dashboards e entidades;
- 2.1.1.6.3. Os dashboards devem permitir a extração de dados da integridade operacional, desempenho do aplicativo, infraestrutura, network e dados relevantes de negócios;
- 2.1.1.6.4. A solução deve possibilitar que os Dashboards contenham vários widgets, gráficos comuns de barras e porcentagens, gráficos de séries temporais, histogramas e gráficos univariados, permitindo também a inclusão de imagens customizadas;
- 2.1.1.6.5. Os dashboards devem possibilitar a visão de regras violadas e eventos que aconteceram na aplicação;
- 2.1.1.6.6. A solução deve ser possível fazer ajustes e edição em mais de um widget simultaneamente;
- 2.1.1.6.7. A solução deve fornecer uma visão holística pré-configurada, que permita ao usuário/analista entender rapidamente a saúde do banco de dados do ponto de vista de volume de execução, performance, conexões ativas e

waiting states;

- 2.1.1.6.8. A solução deve permitir nativamente a criação de dashboards contendo informações tanto do monitoramento de bancos de dados, quanto do monitoramento de aplicações, na mesma visualização;
- 2.1.1.6.9. A solução deve exibir as informações de experiência de usuário coletadas em um mapa customizável por região demográfica, com capacidade de drill-down;
- 2.1.1.6.10. A solução deve ser capaz de apresentar gráfico de distribuição de performance dos usuários finais com exibição do respectivo percentual, permitindo o drill down desde a aplicação, até o nível de página;
- 2.1.1.6.11. A interface de operação e administração deve ser somente web, possuindo compatibilidade com, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes navegadores: Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Google Chrome;
- 2.1.1.6.12. A solução deve apresentar visão gráfica (mapas ou representação gráfica equivalente) do ambiente ou aplicação monitorada, contendo, no mínimo:
 - 2.1.1.6.12.1. Visão gráfica pré-definida para as principais métricas e análises disponibilizadas pela solução. Também deve permitir a criação e customização de painéis, gráficos ou mapas com a inclusão ou retiradas de informações disponibilizadas pela solução;
 - 2.1.1.6.12.2. Visão gráfica da análise da performance da aplicação identificando os serviços e infraestrutura utilizada pela aplicação, bem como informações a respeito dos acessos de origem das transações, como navegador e visão geográfica dos acessos;
 - 2.1.1.6.12.3. Visão gráfica apresentando as informações da aplicação em períodos históricos e permitindo filtros na escala e período de tempo (por exemplo: tempo real, ontem, últimos 7 dias, últimos 15 dias e últimos 30 dias);
 - 2.1.1.6.12.4. Visão gráfica apresentando o volume de execuções e tempos médio de resposta entre todos os componentes da aplicação de acordo com a escala e período de tempo selecionado;
- 2.1.1.6.13. A solução deve possibilitar a criação de dashboards, customizados pelo usuário/analista, fazendo uso das métricas coletadas e correlacionando-as ao comportamento da aplicação;
- 2.1.1.6.14. A solução deve permitir a criação de mais de um dashboard com componentes e visões diferentes, permitindo o compartilhamento de cada um deles;
 - 2.1.1.6.14.1. Nos dashboards deve ser possível incluir informações relacionadas a negócio, aplicações, processos, infraestrutura, transações, mapas, gráficos e demais informações coletadas e disponibilizadas pela solução.
- 2.1.1.6.15. A customização de dashboards deve ser simplificada, sem demandar a alocação de técnicos especializados para desenvolvimento de código ou uso de APIs.
- 2.1.1.6.16. A solução deve possuir interface para visualização de devices conectados (IoT) e suas informações como versão do firmware, quantidades de dispositivos conectados, etc;
- 2.1.1.6.17. Os dashboards devem exibir em forma de saúde (verde, amarelo e vermelho) alertas e thresholds criados;
- 2.1.1.6.18. A solução deve permitir filtros em qualquer tipo de componente identificado, de forma que o módulo de experiência de usuário exiba todos os componentes que se relacionam ou estão relacionados com o componente filtrado.

2.1.1.7. MONITORAMENTO

2.1.1.7.1. DEFINIÇÕES GERAIS

- 2.1.1.7.1.1. A solução deve, automaticamente e de forma gráfica, correlacionar todos os componentes, incluindo, hosts, processos, serviços e aplicações e suas dependências
 - 2.1.1.7.1.1.1. A solução deve instrumentar e monitorar as aplicações nas plataformas indicadas sem demandar alterações no código fonte das aplicações ou o desenvolvimento de APIs para extração de informações;
- 2.1.1.7.1.2. A solução pode apresentar acréscimo máximo (overhead) de até 5% sobre o consumo de recursos da plataforma tecnológica (servidor, aplicação, processos, serviços);
 - 2.1.1.7.1.2.1. Será considerada a média de consumo para efeitos deste cálculo com base em períodos de tempo preestabelecidos;
- 2.1.1.7.1.3. A solução deve indicar para as tecnologias descobertas, no mínimo, as informações de uso de CPU, consumo de memória e taxa de transmissão ao longo do tempo para, pelo menos, as transações que apresentarem problemas de performance;
- 2.1.1.7.1.4. Para os componentes de tecnologia descobertos, deve ser monitorado o volume de chamadas/requisições e seu tempo de resposta;
- 2.1.1.7.1.5. Para os problemas identificados, de forma automática e inteligente, deve-se identificar além do impacto do problema a causa raiz do mesmo;
- 2.1.1.7.1.6. A solução deve monitorar recursos de infraestrutura do servidor de aplicação correlacionando os dados coletados com os dados da aplicação monitorada, em mesma escala de tempo;
- 2.1.1.7.1.7. A solução deve permitir o uso de expressões regulares para a monitoração de logs;
- 2.1.1.7.1.8. Para os problemas identificados no ambiente monitorado, a solução deve apontar o número de aplicações e componentes de infraestrutura afetados pelo problema;
- 2.1.1.7.1.9. A solução deve disponibilizar informações a respeito de eventos ocorridos na aplicação, como restart ou deploy, permitindo o correlacionamento de problemas com um possível problema de deploy;
- 2.1.1.7.1.10. A solução deve identificar transações com baixa performance, lentas ou travadas, sem intervenção manual;
- 2.1.1.7.1.11. A solução deve identificar queries SQL com baixa performance ou lentas, sem intervenção manual;
- 2.1.1.7.1.12. A solução deve identificar sistemas de backend ou serviços externos lentos ou indisponíveis, sem intervenção manual;
- 2.1.1.7.1.13. A solução deve apresentar detalhamento de tempos de execução em nível de classe, método e comandos SQL, para as transações que desviarem do comportamento normal detectado por meio do baseline dinâmico;
- 2.1.1.7.1.14. A solução deve apresentar todos os métodos executados, pelo menos das transações decorrentes de algum problema de performance, pela aplicação sem a necessidade de configuração manual por parte do usuário/analista;
- 2.1.1.7.1.15. A solução deve ter a capacidade e a inteligência para identificar e reportar de forma correlacionada um único problema, que afeta vários componentes tecnológicos, com apontamento de uma possível causa raiz;
- 2.1.1.7.1.16. A solução deve possuir mecanismos de visualização de dados históricos sem a necessidade de leitura de

arquivos externos à solução;

2.1.1.7.1.17. A solução deve permitir ao administrador da ferramenta habilitar ou desabilitar a monitoração, no nível de servidor, banco de dados, aplicação ou Tenant;

2.1.1.7.1.18. A solução deve permitir o monitoramento dos componentes do cluster Kubernetes para orquestração de containers Docker, sendo possível obter métricas sobre os servidores, processos de gerenciamento, utilização de recursos computacionais (CPU, memória, rede e armazenamento).

2.1.1.7.1.19. A solução deve possuir auto-monitoração, apresentando a informação da saúde da infraestrutura da solução, contendo detalhes sobre o consumo de recursos, além da disponibilidade e performance dos módulos da solução.

2.1.1.7.1.20. Na monitoração de logs, deve permitir criar regras de análise baseadas na ocorrência de palavras ou grupos de palavras existentes;

2.1.1.7.1.21. A solução deverá permitir a configuração de extensões para o monitoramento de ferramentas de mercado de terceiros, como por exemplo Elasticsearch, Zabbix e F5 Big-IP.

2.1.1.7.2. MONITORAMENTO DE APLICAÇÕES

2.1.1.7.2.1. Não será permitida qualquer alteração de código fonte para monitoramento das aplicações;

2.1.1.7.2.2. A solução deve ter capacidade para coletar dados da aplicação em tempo real, como por exemplo o valor de um parâmetro de um método, resultados de atributos de um objeto, campos de xml ou json, headers, parameters http, cookies, etc;

2.1.1.7.2.3. A solução deve exibir os dados coletados da aplicação em tempo real nas análises de requisições individuais;

2.1.1.7.2.4. O monitoramento das aplicações deve possuir "drill downs" em nível de código fonte para identificação de causa raiz;

2.1.1.7.2.5. A solução deve, de forma automática, identificar erros e exceções das aplicações permitindo inclusão e/ou exclusão de regras de erros ou tratamento de exceções;

2.1.1.7.2.6. A solução deve coletar eventos das aplicações de forma automática, como por exemplo o restart de jvm, iis, etc.;

2.1.1.7.2.7. Todas as requisições devem possuir seu próprio mapa de visibilidade diante dos componentes da aplicação;

2.1.1.7.2.8. As requisições devem, minimamente, possuir uma regra de saúde predefinida para análise de comportamento e identificação de lentidão, erros e normalidade;

2.1.1.7.2.9. Todos os componentes, obrigatoriamente, devem possuir, no mínimo, as seguintes métricas: Quantidade de chamadas, Tempo de resposta, Quantidade de Erros, Erros https codes, Quantidade de chamadas lentas, Erros de infra e Média fim a fim de latência;

2.1.1.7.2.10. Todas as requisições, obrigatoriamente, devem possuir, no mínimo, as seguintes métricas: Quantidade de chamadas, Tempo de resposta, Quantidade de Erros e Quantidade de chamadas lentas;

2.1.1.7.2.11. A solução deve ser capaz de identificar os entry point das requisições;

2.1.1.7.2.12. A solução deve disponibilizar configuração para monitoramento de pontos da aplicação, ex: o retorno de um método específico da aplicação;

2.1.1.7.2.13. A solução deve possuir capacidade de configuração de requisições partindo de qualquer ponto da aplicação;

2.1.1.7.2.14. A solução deve ser capaz de armazenar histórico no mínimo de 1(um) ano;

2.1.1.7.2.15. A solução deve prover correlacionamento entre aplicação e banco de dados de forma que ambos estejam sendo monitorados e possam exibir a query executada, a requisição que está executando, o quanto a query está onerando o banco de dados e o período de execução no banco;

2.1.1.7.2.16. A solução deve ser capaz de capturar métricas de redes como, no mínimo: Pacote perdidos, Pacotes recebidos, Latência, TCP loss, Reset de conexão e Throughput;

2.1.1.7.2.17. A solução deve exibir a saúde da rede em análise de requisições (snapshots);

2.1.1.7.2.18. A solução deve possuir uma monitoração de infraestrutura com, pelo menos, as seguintes métricas: CPU, vCPU, Memória, Memória swap, Disco I/O, Volume e Processos;

2.1.1.7.2.19. A solução deve prover o correlacionamento de monitoramento de infra na visão de aplicação;

2.1.1.7.2.20. A solução deve exibir a saúde da infraestrutura em análise de requisições (snapshots);

2.1.1.7.2.21. A solução deve possuir um painel com todas as regras de thresholds violadas;

2.1.1.7.2.22. deve fornecer avisos quando houver indicadores de problemas relacionados ao uso de memória;

2.1.1.7.2.23. A solução deve permitir a detecção de Memory leak permitindo investigar a quantidade de instâncias da classe/objeto que estão relacionados ao Memory Leak;

2.1.1.7.2.24. A solução deve monitorar o comportamento de utilização de memória do servidor de aplicação JAVA, contendo, no mínimo, as seguintes métricas: Percentual de heap utilizada, Execução de garbage collector e Promoção de objetos;

2.1.1.7.2.25. A solução deve coletar métricas da JVM via JMX, suportando, minimamente: Métricas de Thread Pool, Métricas do pool de conexão JDBC e qualquer outra métrica JMX, numérica, configurável pelo usuário/analista;

2.1.1.7.2.26. A solução deve apresentar todos os métodos executados pela aplicação, sem a necessidade de configuração manual por parte do usuário/analista;

2.1.1.7.2.26.1. Não serão aceitas soluções em que devem ser definidas de forma manual pelo usuário/analista as classes e métodos.

2.1.1.7.2.27. A solução deve permitir identificar claramente os problemas e incidentes ocorridos nas aplicações hospedadas no ambiente do Data Center, identificando a causa raiz do problema e indicando em qual camada ocorreu o problema (como por exemplo: aplicação, serviço, webservice, servidor, web, rede, usuário, etc.);

2.1.1.7.2.28. A solução deve realizar a monitoração fim-a-fim das aplicações hospedadas no Data Center, registrando e avaliando, no mínimo: A requisição feita pelo usuário no navegador (click e carga de páginas ou ação do usuário na aplicação, gerando tráfego no servidor); A execução do código nos servidores de aplicação; As consultas aos servidores de banco de dados; O retorno do resultado ao navegador do usuário; E identificando webservices e chamadas a serviços externos das transações de uma aplicação;

2.1.1.7.2.29. A solução deve realizar a correlação de eventos e análise aprofundada do desempenho e disponibilidade

- das aplicações hospedadas no Data Center, podendo chegar até o nível de classes e métodos da aplicação;
- 2.1.1.7.2.30. A monitoração das aplicações deve ser iniciada de forma automática junto com a inicialização do respectivo servidor de aplicações;
- 2.1.1.7.2.31. A solução deve, para cada serviço, indicar as aplicações que consomem o serviço específico, bem como os bancos de dados e os respectivos comandos SQL acessados pelo serviço analisado;
- 2.1.1.7.2.32. A solução deve, para cada serviço, indicar de forma gráfica o fluxo das requisições que chamam e que são chamadas pelo serviço em análise;
- 2.1.1.7.2.33. A solução deve, para cada serviço, apresentar o gráfico da distribuição dos tempos de respostas das chamadas, permitindo identificar as frequências de respostas mais ocorridas no tempo analisado;
- 2.1.1.7.2.34. A solução deve realizar a verificação da performance e disponibilidade de integrações externas às aplicações monitoradas, acessíveis pela internet ou intranet, devendo apresentar o tempo de resposta de cada uma dessas integrações, além do percentual de disponibilidade total por período ou percentual de sucesso das requisições para cada uma dessas integrações;
- 2.1.1.7.2.35. A solução deve possuir visão gráfica de eventuais desvios no comportamento da aplicação, como por exemplo, problemas de performance na comunicação entre dois componentes;
- 2.1.1.7.2.36. A solução deve realizar a verificação da performance das ações dos usuários exibindo, no mínimo, na linha do tempo, a quantidade de ações, a duração das ações, situação das ações (por exemplo, sucesso ou erro) e o tempo de execução das ações;
- 2.1.1.7.2.37. A solução deve disponibilizar informações a respeito das principais ações de usuário nas aplicações, indicando o total de ações executadas por período de tempo, exibindo informações a respeito do tempo de contribuição das ações, considerando ao menos, tempo de rede e tempo de servidor;
- 2.1.1.7.2.38. Para os erros de JavaScript identificados nas aplicações, apresentar ao menos as seguintes informações: sistema operacional de origem, navegador, localidade e ação que gerou o erro.
- 2.1.1.7.2.38.1. Para cada tipo de informação, a solução deve indicar, por categoria, a quantidade de erros ocorrida;
- 2.1.1.7.2.39. A solução deve verificar se uma transação ou requisição WEB (por exemplo, HTTP ou HTTPS) foi atendida do ponto de vista do usuário final, identificando a satisfação do usuário segundo a métrica APDEX (www.apdex.org) ou similar;
- 2.1.1.7.2.40. A solução deve disponibilizar informações a respeito de problemas que afetam ou afetaram uma aplicação, permitindo o detalhamento do problema.

2.1.1.7.3. MONITORAMENTO DE NEGÓCIO

- 2.1.1.7.3.1. O detalhamento da monitoração deve conter tempos de execução com granularidade de classe e método, mapa completo da transação e correlação real entre múltiplas linguagens, tecnologia, protocolos e camadas da aplicação de uma interação única de um usuário com uma transação de negócio;
- 2.1.1.7.3.2. A solução deve ser capaz de extrair métricas referentes ao comportamento do negócio em tempo real, como por exemplo, o total de usuários acessando a aplicação por região, o total de transações realizadas com sucesso em cada região, o total de transações interrompidas ou com falha em cada região e o percentual médio de transações com sucesso por usuário em cada região por dia;
- 2.1.1.7.3.3. A solução deve oferecer a capacidade de capturar dados de método com instrumentação de byte code, headers e parâmetros HTTP sem exigir alterações de código, associando esses dados à transação de negócios e permitindo que esses dados sirvam como fonte de informações para métricas, consultas e sejam exibidos em Dashboards, permitindo também a visualização, por exemplo, do impacto da receita proveniente de erros nas transações, alterações de código e de mudanças nos processos de negócios em tempo real;
- 2.1.1.7.3.4. Todas as configurações necessárias devem ser feitas via interface web, sem a necessidade de instalação de cliente local, arquivos de configuração ou alteração do código fonte;
- 2.1.1.7.3.5. A solução deve ser flexível na gestão de métricas permitindo o cálculo de expressões matemáticas das métricas disponíveis, tanto para exibição em dashboards, quanto como condição para geração de alertas;
- 2.1.1.7.3.6. Todos os componentes responsáveis pela monitoração do negócio devem fazer parte da plataforma na mesma interface;
- 2.1.1.7.3.6.1. Não serão aceitas ferramentas terceirizadas para realizar a coleta, exibição ou análise dos dados, ou a criação de dashboards
- 2.1.1.7.3.7. Os dados de negócio devem ficar disponíveis para a ferramenta de dashboard da própria solução;
- 2.1.1.7.3.8. A solução deve ser capaz de gerar automaticamente métricas de percentual de conversão para determinada transação de negócio, bem como gerar a visualização de todas as etapas e transações de negócio, com métricas de abandono, e com possibilidade de drill down para as transações de abandono;
- 2.1.1.7.3.9. Permitir monitorar as execuções das transações de negócio, contendo minimamente as seguintes métricas: quantidade de execuções da transação, tempos de resposta e volume de erros, com drill down detalhado do código executado (classes e métodos) para as transações que se desviarem do padrão normal de funcionamento executadas nos servidores de aplicação;
- 2.1.1.7.3.10. A solução deve classificar e quantificar a execução das transações de acordo com seu tempo de resposta e eventuais erros, de forma a possibilitar ao usuário/analista a identificação de falhas na linha do tempo (por exemplo: Tempo de Resposta, Taxa de Falha e Throughput);
- 2.1.1.7.3.10.1. A classificação e quantificação deve ser suportada, no mínimo, em nível de aplicação, transação de negócio e servidor de aplicação.

2.1.1.7.4. MONITORAMENTO DE BANCOS DE DADOS

- 2.1.1.7.4.1. A solução deve coletar todos os eventos de wait do banco de dados e correlacionar com as consultas SQL ou Stored Procedures utilizadas;
- 2.1.1.7.4.2. A solução deve coletar consultas SQL e Stored Procedures, armazenando métricas de performance, incluindo, no mínimo: Volume de execução, Tempo de Execução, Tempo de CPU, Métricas de I/O e Waiting States;
- 2.1.1.7.4.3. A solução deve coletar métricas de infraestrutura do servidor/host de banco de dados (como por exemplo CPU, memória, I/O, entre outros), sem a necessidade de instalação de agentes;
- 2.1.1.7.4.4. A solução deve realizar a coleta de planos de execução de queries de bancos de dados para análise;
- 2.1.1.7.4.5. A solução deve coletar dados de desempenho de objetos no banco de dados, como por exemplo

esquemas, tabelas e índices;

2.1.1.7.4.6. A solução deve fornecer uma visão em tempo real do desempenho que mostre a atividade de banco de dados atual;

2.1.1.7.4.7. A solução deve prover mecanismo para execução de consultas SQL customizadas através do agente de banco de dados com o objetivo de criação de métricas de performance customizadas para o ambiente;

2.1.1.7.4.8. A solução deve exibir, para as conexões com o banco de dados, a taxa de falhas, tempo de resposta médio e quantidade de requisições por período de tempo;

2.1.1.7.4.9. A solução deve exibir a listagem das consultas mais lentas aos bancos de dados;

2.1.1.7.4.10. A solução deve apresentar, para cada comando SQL, a quantidade de execuções, taxa de falha e o tempo de resposta médio;

2.1.1.7.4.11. A solução deve disponibilizar, para as consultas a banco de dados, gráfico da distribuição dos tempos de resposta pela quantidade de ocorrências, permitindo assim que seja possível identificar os tempos de resposta que mais ocorrem durante a análise;

2.1.1.7.4.12. A solução deve indicar, para os comandos de banco de dados, os comandos mais executados (como por exemplo, alteração e consulta), indicando a quantidade na unidade de tempo e o tempo médio de resposta, bem como detalhando os comandos;

2.1.1.7.4.13. A solução deve permitir por meio da monitoração de banco de dados o rastreamento das transações de uma aplicação a partir de um comando que tenha sido executado no banco de dados.

2.1.1.7.5. MONITORAMENTO DE EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO

2.1.1.7.5.1. A solução deve ser capaz de consolidar em um único local a experiência e o tempo de jornada do usuário dentro de um fluxo de negócio corporativo (exemplificando: monitorar de forma integrada todas as etapas que compõem uma ação de atendimento de um chamado aberto por um usuário no sistema de Help Desk: 1-Abertura de chamado, 2-Atendimento inicial, 3-Resolução, 4-Control de Qualidade, 5-Fechamento do chamado), calculando e fornecendo métricas do tempo individual de cada passo, para cada usuário e também tempo total de conclusão do fluxo considerando todas as etapas, independentemente se estiverem em sistemas diferentes, arquivos de log, eventos externos, e mesmo que esse processo dure dias para ser concluído;

2.1.1.7.5.2. A solução deve prover mecanismo para gestão de Metas de experiência do usuário customizadas, podendo ser metas as métricas técnicas ou de negócio, permitindo a aplicação de filtros e comparação com o período anterior, em percentual de desvio, e permitindo a gestão eficaz de indicadores como, por exemplo: O tempo de envio de ordem está em X % da meta projetada e Y % acima ou abaixo do período anterior;

2.1.1.7.5.3. A solução deve ser capaz de monitorar a experiência do usuário final para sistemas Web partindo-se do navegador sem a necessidade de intervenção do usuário, como instalação de agentes ou extensões de navegador;

2.1.1.7.5.4. A solução deve monitorar a experiência do usuário de, no mínimo, 1.000.000 (um milhão) de sessões por ano ou 10.000.000 (dez milhões) de page views por ano;

2.1.1.7.5.5. A solução deve monitorar a experiência do usuário em página Web, Virtual Pages, iFrames e chamadas AJAX;

2.1.1.7.5.5.1. A solução deve também identificar de forma automática aplicações web SPA (SinglePage App).

2.1.1.7.5.6. A solução deve identificar/apontar erros de JavaScript que possam interromper a funcionalidade da página e levar a uma má experiência do usuário final;

2.1.1.7.5.7. A solução deve monitorar a sessão do usuário em tempo real com o detalhamento das chamadas feitas na aplicação via AJAX, páginas acessadas, eventos do browser do usuário e marcos da experiência do usuário como primeiro byte transmitido e DOM Ready;

2.1.1.7.5.8. A solução deve receber informações em tempo real de forma incremental.

2.1.1.7.5.8.1. Não serão aceitas soluções que não enviem a interação do usuário em tempo real, dentro de uma sessão, e aguardam um tempo de inatividade do usuário para enviar a experiência da sessão completa no final;

2.1.1.7.5.9. A solução deve categorizar a experiência do usuário com base no seu endereço de origem, realizando geolocalização até o nível de estado e país;

2.1.1.7.5.10. A solução deve permitir a configuração de localizações geográficas customizadas, com base em endereços IP privados (RFC 1918);

2.1.1.7.5.11. A solução deve identificar a perda de performance de grupos de usuários por geolocalização devido a degradação de rede local;

2.1.1.7.5.12. A solução deve ser capaz de fornecer estatísticas de experiência de usuário categorizadas por, no mínimo, os seguintes indicadores: Tempo de execução total da experiência, Tempo de conexão em rede, Tempo de servidor (execução transacional da aplicação), Tempo de download do HTML e outros recursos da página, Tempo de renderização do browser (DOM Build) e Tempo de pós-load;

2.1.1.7.5.13. A solução deve coletar detalhamento das execuções para análise específica, contendo: Estatística individualizada da execução da página com base nos indicadores citados no item anterior, Geolocalização do usuário com detalhamento de país, estado e cidade, Endereço IP de origem do usuário, Informações de sistema operacional, tipo de browser e versões e Detalhamento de performance de outros recursos presentes na página, de forma gráfica na linha do tempo, contemplando, no mínimo: imagens, scripts, CSS e fontes;

2.1.1.7.5.14. A solução deve ser capaz de correlacionar as informações coletadas da experiência dos usuários com as informações coletadas dos servidores de aplicação e banco de dados sendo capaz de exibir uma visão fim-a-fim de uma execução única de um usuário, como por exemplo, a possibilidade de realizar um drill-down de uma má experiência do usuário final até identificar a query no banco de dados que causou o problema;

2.1.1.7.5.15. A solução deve prover métricas de performance categorizadas por, no mínimo, Sistema Operacional e Browser;

2.1.1.7.5.16. A solução deve possuir mecanismo para coleta de informações customizadas, como por exemplo: nome do usuário, código do cadastro e etc.;

2.1.1.7.5.17. A solução deve permitir o acompanhamento da experiência do usuário final no acesso às aplicações corporativas hospedadas no ambiente do Data Center;

2.1.1.7.5.18. O módulo de experiência de usuário deve monitorar a interação dos usuários finais com a aplicação através de um código injetado na aplicação e executado pelo usuário final em seu navegador;

2.1.1.7.5.18.1. O JavaScript deve ser "injetado" automaticamente pelo agente de monitoração instalado nos

servidores WEB e nos servidores de aplicação Java.

2.1.1.7.5.18.1.1. Não será aceita alteração de código das aplicações para esta capacidade;

2.1.1.7.5.18.1.2. Em casos que a simples "injeção" no header HTML não seja suficiente, a solução poderá possibilitar a "injeção" manual do código.

2.1.1.7.5.19. O módulo de experiência de usuário deve permitir a configuração de capturas de dados na página executada no navegador do usuário, com objetivo de capturar o usuário logado;

2.1.1.7.5.19.1. A solução deve capturar, no mínimo, os dados de Meta Tag e JavaScript Variables.

2.1.1.7.6. MONITORAMENTO DE INFRAESTRUTURA

2.1.1.7.6.1. A solução deve apresentar o nível de disponibilidade do servidor monitorado, bem como eventos, problemas e erros ocorridos;

2.1.1.7.6.2. A solução deve apresentar visibilidade fim-a-fim, investigando os diversos estágios das aplicações sem a necessidade de instalação de agentes adicionais que não componham a solução ofertada;

2.1.1.7.6.3. A solução deve exibir, para ambiente de virtualização, a situação dos hosts de virtualização, apresentando, métricas de performance e disponibilidade.

2.1.1.7.6.4. A solução deve realizar a verificação automática de performance e disponibilidade da rede por transação.

2.1.1.7.7. Acompanhar a performance do ambiente, verificando a utilização de CPU por transação ou processo;

2.1.1.7.7.1. Para cada transação, deve ser possível identificar o código-fonte no nível de métodos.

2.1.1.7.7.2. A solução deve permitir a verificação da performance do nível de utilização de CPU dos processos de Garbage Collection;

2.1.1.7.7.3. A solução deve verificar a performance dos serviços e métodos, indicando os tempos de resposta, utilização de CPU, requisições por período de tempo, taxas e quantidade de falhas e as possíveis mensagens de erros.

2.1.1.7.8. SAÍDAS (OUTPUT)

2.1.1.7.9. A solução deve possuir relatório de principais atividades de banco de dados (como por exemplo, Top SQL, TopUsers e Top Waiting Status);

2.1.1.7.10. A solução deve possuir relatório de perfil de atividade de banco de dados ao longo do tempo com identificação de padrões;

2.1.1.7.11. A solução deve fornecer relatórios de comparação de performance e diferentes releases entre períodos distintos, definidos pelo usuário/analista;

2.1.1.7.12. A solução deve realizar a comparação de relatórios das principais queries em execução no banco de dados em períodos distintos, definidos pelo usuário/analista;

2.1.1.7.12.1. A solução deve suportar, no mínimo, os seguintes filtros: Principais queries por volume de execução e Principais queries por tempo de execução.

2.1.1.7.13. Os relatórios devem ser acessíveis via WEB.

2.1.1.8. SEGURANÇA

2.1.1.8.1. Para ambiente on premises, a solução não deve ter conexão externa e os serviços devem ser iniciados por usuário de serviço (não será permitido o uso de usuário administrador, como por exemplo root e administrator);

2.1.1.8.2. Para ambiente SaaS, a solução deve atender às diretrizes de segurança da Lei Nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, da Norma Complementar 14/IN01/DSIC/SCS/GSIPR de 13 de Março de 2018, da ISO/IEC 21017 e da ISO/IEC 27018. Além disso, deve prover mapeamento e descrição de tabelas e campos do banco de dados da solução que contenham dados sensíveis de usuário ou da aplicação;

2.1.1.8.3. A solução não deve exigir privilégio de usuário master (root) para instalação e execução de agentes;

2.1.1.8.4. A solução deve prover criptografia nativa nas comunicações entre componentes da solução;

2.1.1.8.5. A solução deve possuir integração nativa com LDAP e SAML para autenticação de usuários e mapeamento de grupos;

2.1.1.8.6. O nível de visibilidade da ferramenta deve ser feito por definição de grupos e papéis, permitindo a segregação de acessos e funcionalidades;

2.1.1.8.7. O acesso a dashboards deve ser limitado a grupos específicos ou compartilhado para permitir acesso sem exigir autenticação.

2.1.1.9. LICENCIAMENTO

2.1.1.9.1. O licenciamento da solução deve ser na modalidade subscrição, com direito a atualizações e suporte durante o período de 36 (trinta e seis) meses;

2.1.1.9.2. O software deve ser ofertado em sua última versão estável;

2.1.1.9.3. Permitir flexibilidade no licenciamento de agentes independente de tecnologia e/ou linguagem de aplicações, possibilitando a reutilização de uma licença em diferentes tecnologias e/ou aplicações, respeitado o limite contratado;

2.1.1.9.4. Caso a solução seja provida em ambiente Saas, a atualização das versões das ferramentas deve ocorrer de forma automática e sem indisponibilidade do serviço, ou, em caso de necessidade de indisponibilidade temporária programada, notificar o SERPRO previamente com antecedência mínima de 48 horas.

2.1.1.10. Da Aquisição de Licenças por Subscrição de Software

2.1.1.10.1. A Solução deve permitir a configuração e execução da monitoração de 200 (duzentas) aplicações, permitindo a mobilidade dessas licenças para outras aplicações conforme necessidade do SERPRO;

2.1.1.10.2. A CONTRATADA deve fornecer a quantidade de licenças necessárias para o atendimento dos requisitos do escopo da monitoração especificados anteriormente;

2.1.1.10.3. Considera-se, para efeitos de licenciamento, que uma aplicação é composta por 4 (quatro) instâncias de sistema operacional ou 10 (dez) instâncias de servidor de aplicação e 1 (uma) instância de banco de dados.

2.1.2. ITEM 2 - Serviço de Instalação, configuração e integrações

2.1.2.1. A CONTRATADA deverá prover os serviços de instalação e configuração das ferramentas da solução necessárias para o funcionamento completo do sistema, incluindo a ativação de todas funcionalidades descritas nas especificações do item 2.1.1.

2.1.2.2. O serviço de instalação será contratado no formato de Ordem de Serviço.

2.1.2.3. A instalação e configuração da solução deverá ser feita em consonância com as normas de segurança do SERPRO.

2.1.2.4. Em caso de instalação da solução em ambiente On Premises, a CONTRATADA será responsável pelo dimensionamento de recursos necessários para o funcionamento da solução conforme requisitos de arquitetura e capacidade definidos no item 2.1.1.3, levando-se em conta a infraestrutura de recursos de hardware, software e comunicações existentes no centro de dados do SERPRO.

2.1.2.5. A CONTRATADA deverá configurar e customizar a solução para o correto funcionamento de integrações com as ferramentas externas Microfocus Operations Bridge Manager, IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager e IBM Control Desk, conforme segue:

2.1.2.5.1. INTEGRAÇÃO COM MICROFOCUS OPERATIONS BRIDGE MANAGER

2.1.2.5.1.1. A integração será de duas vias: de entrada de dados para a solução e de saída de dados a partir da solução;

2.1.2.5.1.2. A integração de entrada será para promover a ingestão de dados de janelas de manutenção de aplicações ou servidores monitorados pela solução;

2.1.2.5.1.3. A integração de saída será para a geração de eventos através do sistema de notificações da solução, permitindo tanto o envio de alertas, quanto eventos para ações de remediação.

2.1.2.5.2. INTEGRAÇÃO COM IBM TIVOLI APPLICATION DEPENDENCY DISCOVERY MANAGER

2.1.2.5.2.1. A integração será de duas vias: de entrada de dados para a solução e de saída de dados a partir da solução.

2.1.2.5.2.2. A integração de entrada será para prover o enriquecimento de informações de aplicações e recursos de infraestrutura.

2.1.2.5.2.3. A integração de saída será para alimentar a base de dados de gestão de configuração, com o mapeamento de dados de dependências e relacionamentos das transações de negócio e aplicações, aos itens de configuração de recursos de infraestrutura, baseados nas descobertas realizadas pela solução.

2.1.2.5.3. INTEGRAÇÃO COM IBM CONTROL DESK

2.1.2.5.3.1. A integração será de duas vias: de entrada de dados para a solução e de saída de dados a partir da solução;

2.1.2.5.3.2. A integração de entrada será para receber dados dos processos de gestão de incidentes, problemas e mudanças, para associação com eventos na solução, permitindo a identificação de causa e efeito.

2.1.2.5.3.3. A integração de saída será para a integração com o processo de gestão de incidentes, a partir de desvios em aplicações ou transações de negócio detectados na solução

2.1.2.5.3.4. As integrações deverão ser construídas de forma a não serem afetadas por atualizações da ferramenta e de forma a não impedir que determinado módulo ou funcionalidade da ferramenta deixe de funcionar ou não possa ser atualizado para as versões mais recentes da ferramenta.

2.1.2.6. As integrações deverão ser construídas de forma a não impedir ou prejudicar o atendimento do serviço de suporte da CONTRATADA.

2.1.2.7. A CONTRATADA deverá fornecer documentação de todas configurações e customizações realizadas para o funcionamento das integrações, fornecendo também documentação de procedimentos operacionais para a administração, manutenção e operação dessas integrações em casos de necessidade de mudanças de DNS, IP, servidor, porta de comunicação ou banco de dados.

2.1.2.8. A solução deverá permitir a administração, ativação e desativação temporária, agendamentos de carga e depuração das integrações de forma fácil, sem a necessidade de programação de código ou mudança em arquivos de configuração nos servidores da solução.

2.1.3. ITEM 3 - Serviço de Consultoria

2.1.3.1. Os serviços de consultoria serão contratados no formato de Ordem de Serviço limitados ao quantitativo de 240 horas por ano.

2.1.3.2. A CONTRATADA deve fornecer recursos humanos, deslocamento de pessoal, recursos tecnológicos, base de conhecimento técnico, documentação e meios de comunicação necessários para a prestação dos serviços de consultoria.

2.1.3.3. A CONTRATADA deve possuir recursos para prover os serviços de consultoria de forma presencial ou remota, conforme necessidade do SERPRO.

2.1.3.4. A CONTRATADA deve ter o conhecimento e a capacidade técnicos necessários para prestar os serviços de consultoria, tais como, mas não se limitando a:

2.1.3.4.1. Fornecimento de conhecimento técnico para verificação e análise da saúde do ambiente operacional da ferramenta gerando relatórios com sugestões de melhoria e aplicação das mesmas, conforme melhores práticas de mercado e expertise do fornecedor.

2.1.3.4.2. Serviços de configuração de integrações com outras ferramentas ou aplicações, através de interface programável de aplicação, instalação de ferramentas, desenvolvimento de aplicativos ou scripts, utilizando recursos nativos ou não da ferramenta.

2.1.3.4.3. Workshops técnicos sobre a configuração ou utilização da ferramenta baseada nas melhores práticas de mercado.

2.2. Para todos os serviços demandados por Ordem de Serviço (OS):

2.2.1. A prestação desses serviços deve ocorrer sob demanda, de acordo com Ordem de Serviço a ser aberta pelo SERPRO;

2.2.2. A Ordem de Serviço, que deve ser elaborada pelo SERPRO, detalhará a demanda, o período de execução e, se possível, o resultado esperado da prestação de Serviço;

2.2.3. A CONTRATADA terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para

assinatura da Ordem de Serviço (OS);

2.2.4. O prazo para início da atividade não poderá ser menor do que 5 (cinco) dias úteis após a assinatura da OS.

2.2.5. A contratação de todos os itens será sob demanda, não havendo obrigatoriedade de realização do total ou de parte da quantidade estimada.

2.2.6. O Serviço será realizado nas dependências do SERPRO, na Regional Brasília e/ou São Paulo, com acompanhamento da equipe técnica do SERPRO, podendo ser realizado fora do horário comercial;

2.2.7. A CONTRATADA é responsável pela prestação dos Serviços caracterizados nas Ordens de Serviços (OS), devendo utilizar o pessoal técnico qualificado e certificado nos quantitativos adequados para garantir a plena qualidade das atividades realizadas, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos;

2.2.8. Sempre que necessário, a CONTRATADA deve obter apoio de profissionais com acesso ao laboratório de engenharia do fabricante, responsável pelo desenvolvimento dos produtos e detentor do código-fonte nativo;

2.2.9. Da Operacionalização do Serviço:

2.2.9.1. Após a abertura da Ordem de Serviço, a CONTRATADA deve fornecer ao SERPRO, em até 5 (cinco) dias, a lista dos profissionais que executarão os Serviços demandados;

2.2.9.1.1. A critério do SERPRO, poderá ser solicitada a substituição do(s) profissional(ais) designado(s) para esse Serviço sem qualquer tipo de ônus adicional para o SERPRO.

3.0 Níveis de serviço e sancionamentos (Sistema de medição, de avaliação de desempenho, métricas e referenciais de remuneração e sancionamentos)

3.1. A CONTRATADA deve prover suporte técnico ao(s) software(s) contratado(s) durante o período de 36 (sessenta) meses de vigência do contrato a partir do recebimento definitivo, conforme detalhamento abaixo:

3.1.1. Fornecer suporte técnico remoto para o(s) software(s) contratado(s), assegurando prazos de atendimento compatíveis com a instalação, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, à exceção dos chamados de Severidade 4, que devem ser atendidos em horário comercial, ou seja, das 08h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados nacionais.

3.1.2. O atendimento aos chamados deve obedecer à seguinte classificação quanto ao nível de severidade:

Severidade	Descrição	Tipo de Atend.	Tempo de Atend.	Tempo de Solução ou de contorno	Penalidades
1 – Crítica	Chamados referentes à situação de emergência ou problemas críticos, caracterizados pela existência de sistema paralisado;	Remoto /On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 5 (cinco) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,4% (quatro décimos por cento) do valor do item , por hora ou fração de hora de atraso.
2 – Alta	Chamados associados a situações de alto impacto, incluindo os casos de degradação severa de desempenho,	Remoto /On-site	No máximo 1 (uma) hora após a abertura do chamado.	No máximo 7 (sete) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,3% (três décimos por cento) do valor do item , por hora ou fração de hora de atraso
3 – Média	Chamados referentes a situações de baixo impacto ou para aqueles problemas que se apresentem de forma intermitente.	Remoto /On-site	No máximo 2 (duas) horas após a abertura do chamado	No máximo 70 (setenta) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado ensejará aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do item , por hora ou fração de hora de atraso

	Chamados com objetivo de atualização de software(s) e firmware(s)	Remoto /On-site	No máximo 4 (quatro) horas após a abertura do chamado	Conforme agendamento	
4 - Baixa	Chamados com objetivo de sanar dúvidas quanto ao uso ou à implementação do produto	Remoto /On-site	No máximo 10 (dez) horas após a abertura do chamado	No máximo 110 (cento e dez) horas após o início do atendimento.	O não atendimento dentro do prazo estabelecido para o chamado, ensejará em aplicação de multa à CONTRATADA no valor de 0,1% (um décimo por cento) do valor do item , por hora ou fração de hora de atraso.

3.1.3. Os atendimentos para os chamados de severidade 1, 2 e 3 devem ser efetuados por especialistas devidamente habilitados, que trabalharão o tempo que for necessário para a solução do problema, sem ônus para o SERPRO e sem prejuízo para os demais prazos.

3.1.3.1. O atendimento não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento do produto envolvido, mesmo que se estenda em períodos noturnos e dias não úteis.

3.1.4. Será aberto um chamado técnico para cada problema reportado, sendo iniciada a contagem do tempo de atendimento a partir da hora de acionamento.

3.1.5. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deve assistir remotamente na instalação e uso dos software(s) ofertado(s), fornecendo orientações para diagnóstico de problemas e ajuda na interpretação de traces, dumps e logs. Nos casos de defeitos não conhecidos, as documentações enviadas pelo SERPRO (tais como: traces, dumps e logs) devem ser encaminhadas aos laboratórios dos produtos a fim de que sejam fornecidas as devidas correções.

3.1.6. Em quaisquer casos e quando necessário, a CONTRATADA deve fornecer informações sobre as correções a serem aplicadas ou providenciar a própria correção.

3.2. Canais de atendimento:

3.2.1. O atendimento e os chamados técnicos devem ser realizados por meio de canal telefônico gratuito 0800 e/ou tarifação reversa, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, e/ou site na Internet;

3.2.2. Acionamento automático da CONTRATADA no caso de falha de quaisquer dos componentes do(s) equipamento(s);

3.3. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento, alimentação e estada do seu técnico ao/no local da prestação dos serviços, assim como todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.

3.3.1. As peças, componentes e outros materiais eventualmente substituídos devem ser originais, novos e sem uso.

3.3.2. A CONTRATADA ficará responsável pelo devido recolhimento dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que devem ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitando a legislação ambiental vigente.

3.4. Monitoramento do atendimento dos chamados:

3.4.1. Todos os chamados serão controlados por sistema de informação da CONTRATADA .

3.4.2. O fechamento do chamado poderá se dar, quer pela aplicação de correção ao produto ou pela aplicação de solução de contorno que possibilite a operação do sistema

3.4.3. Nos casos em que for aplicada solução de contorno, deve ser gerado outro chamado ou registro para eventuais correções que se façam necessárias e até que seja definida uma solução definitiva para o problema identificado.

3.4.4. A disponibilização de medida corretiva definitiva poderá, a critério da CONTRATADA , vir a ser incorporada em futuras versões do software.

3.4.5. Antes do fechamento de cada chamado, a CONTRATADA consultará o SERPRO para validar o fechamento do chamado.

3.4.6. Um chamado fechado, sem anuência do SERPRO ou sem que o problema tenha sido de fato resolvido, será reaberto e os prazos serão contados a partir da abertura original do chamado, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas.

3.4.7. A CONTRATADA manterá cadastro das pessoas indicadas pelo SERPRO que poderão efetuar abertura e autorizar fechamento de chamados.

3.5. Entrega mensal de relatórios:

3.5.1. Até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente, deve ser entregue um relatório constando os acionamentos técnicos abertos, em andamento e encerrados no mês imediatamente anterior, por localidade, com no mínimo as seguintes informações: número do contrato, período de referência, número de acionamento, descrição da ocorrência, severidade, nome do responsável do SERPRO pela abertura do chamado, data e hora de abertura do chamado, data e hora do início do atendimento, data e hora do início de atendimento local, se for o caso, data e hora de encerramento ou contorno e descrição da resolução adotada.

3.5.2. O atraso na entrega dos relatórios ensejará em aplicação de multa à CONTRATADA , no valor de 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia útil de atraso;

3.5.3. O relatório deve ser entregue mesmo quando não houver chamados no período.

4.0 Especificação de valores e forma de pagamento **(Estimativas de valores em contratações novas e valores definitivos em aditivos, por item, agrupamento, parcela e global, condições e prazos de pagamento)**

4.1. Forma de Pagamento:

4.1.1. Para o item 1:

4.1.1.1. O pagamento será efetuado em XXX (XXX) parcelas consecutivas, iniciando no 1º (primeiro) dia útil, após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo dos produtos, indicados nas respectivas notas fiscais e/ou entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato;

4.1.1.1.1. As demais parcelas terão seus pagamentos efetuados a cada 30 (trinta) dias;

4.1.1.1.2. Para contratações de até R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), o valor será dividido em duas parcelas iguais;

4.1.1.1.3. Para contratações a partir de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais) até R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais), o valor será dividido em parcelas com valor máximo de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);

4.1.1.1.4. Os valores que ultrapassarem R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) serão pagos em 6 (seis) parcelas iguais consecutivas;

4.1.1.2. O faturamento para o Site do Banco do Brasil, será efetuado para a Regional São Paulo, conforme o item 2.10.1.14.

4.1.2. Para os itens 2 e 3:

4.1.2.1. O prazo para recebimento definitivo, por parte do SERPRO, é de 5 (cinco) dias úteis contados a partir do recebimento da nota fiscal e/ou fatura, condicionado a entrega do relatório de conclusão de serviços pela CONTRATADA e da emissão do Relatório de Conclusão da OS pelo SERPRO.

4.1.2.2. Os pagamentos dos serviços serão efetuados no 1º (primeiro) dia útil, após o 20º (vigésimo) dia corrido da data do recebimento definitivo dos serviços prestados no local indicado nas respectivas notas fiscais e/ou faturas entregues no Protocolo Geral do SERPRO ou através do endereço eletrônico a ser informado pelo Gestor do Contrato, condicionados à emissão do Relatório de Conclusão da OS pelo SERPRO.

4.1.2.3. Entende-se como recebimento definitivo, o serviço prestado e aceito nos termos e condições previstas na OS.

5.0 Justificativa da contratação **(Aspectos gerais de planejamento, alinhamento estratégico e requisitos da demanda, cobertura ou vinculação a contratos de receita, disponibilidade de recursos, documento hábil de demanda, entre outros)**

5.1. A realização dessa Consulta Pública foi autorizada conforme SISCOR 008786/2021-74.

6.0 Seleção do fornecedor **(Modalidade sugerida para sua efetivação, incluindo justificativas para dispensas e inexigibilidades, elaboração de Edital, entre outros)**

6.1. A contratação será realizada na Modalidade de Pregão Eletrônico conforme disposto no Art. 32, inciso IV, da Lei 13.303/2016 c/c Lei nº 10.520/2002.

6.2. Será considerada vencedora do processo licitatório a empresa que apresentar proposta com o menor preço por global.

6.3. Apresentar documentação que ateste a descontinuação dessa ferramenta ou versão ainda não foi anunciada pelo fabricante até a data da licitação;

6.4. O SERPRO fará análise de toda documentação técnica encaminhada em até 5 (cinco) dias úteis, após o seu recebimento pela equipe técnica.

6.5. Da Homologação

6.5.1. Da homologação do ITEM 1

6.5.1.1. Ao LICITANTE classificado em primeiro lugar o SERPRO exigirá homologação, que consiste na comprovação das funcionalidades descritas nas Especificações do objeto deste Termo de Referência, e que consistirá de:

6.5.1.1.1. Instalação, configuração e parametrização dos componentes da solução suficientes para o atendimento das Especificações do item 2 deste Edital.

6.5.1.1.2. O SERPRO acompanhará os especialistas disponibilizados pela LICITANTE.

6.5.1.1.3. Implementação da monitoração fim-a-fim de, no mínimo, 10 aplicações completas, incluindo todos componentes da aplicação compatíveis com as especificações do item 2, incluindo a configuração das linhas de negócio de cada aplicação e a construção de painéis customizados, além do fornecimento da documentação técnica contendo as informações sobre procedimentos e configurações realizados para essa implementação;

6.5.1.1.4. A homologação será realizada nas dependências do SERPRO da Regional Brasília - DF: SGAN 601 MOD. G - BRASILIA - DF - CEP 70836-900.

6.5.2. Da homologação do ITEM 2

6.5.2.1. Após o término da homologação com sucesso do ITEM 1 da homologação, a LICITANTE deverá proceder com as atividades de instalação, configuração e integrações, conforme segue:

6.5.2.1.1. Instalação, configuração e parametrização dos componentes da solução suficientes para o atendimento das Especificações do item 2 deste Edital, em ambiente e infraestrutura definitivos para o atendimento dos requisitos de capacidade e performance descritos no item 2.

6.5.2.1.2. O SERPRO acompanhará os especialistas disponibilizados pela LICITANTE nos procedimentos de instalação, configuração e integrações.

6.5.2.1.3. Implementação da configuração das integrações descritas no item 2.1.2.

6.5.2.1.4. A homologação será realizada nas dependências do SERPRO da Regional Brasília - DF: SGAN 601 MOD. G - BRASILIA - DF - CEP 70836-900.

6.5.3. Os insumos devem estar em quantidade suficiente para esta homologação e devem ser iguais aos oferecidos na proposta comercial para atendimento;

6.5.4. Caso os recursos de infraestrutura utilizados na homologação atendam aos requisitos da contratação, a LICITANTE vencedora do processo, com a anuência do SERPRO, poderá utilizar esses mesmos recursos de infraestrutura para o objeto da contratação definitivo.

6.6. A verificação de conformidade às características estabelecidas neste Termo de Referência e realização de testes e/ou cenários passará por todos os itens da especificação;

6.7. A homologação será analisada pelo SERPRO com o objetivo de aferir a adequação da solução ofertada às Especificações Básicas do item 2;

6.8. O SERPRO poderá rejeitar a homologação, independentemente da informação contida na proposta, caso os testes de homologação não sejam capazes de cumprir às especificações exigidas;

6.9. A entrega e instalação dos softwares e licenças necessárias à homologação deve ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da solicitação formal do SERPRO;

6.10. Após a entrega dos softwares e a devida instalação, a LICITANTE terá até 10 (dez) dias úteis para comprovar o funcionamento e atendimento à especificação técnica;

6.10.1. No caso de não atendimento de algum item deste termo de referência, a LICITANTE terá um único prazo de até 5 (cinco) dias úteis para regularizar e comprovar o funcionamento ou a documentação exigidos;

6.11. A homologação da solução ofertada deve ser realizada sem custo para o SERPRO;

6.12. A LICITANTE que for reprovada na homologação não terá direito a qualquer indenização;

6.13. Será emitido um relatório descrevendo os exames realizados e contendo a aprovação ou não da homologação.

6.14. Matriz de risco:

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE		AÇÕES MITIGAÇÃO / CONTINGÊNCIA
		SERPRO	FORNECEDOR	
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso no pagamento dos valores devidos pelo SERPRO	X		Cláusula contratual prevendo o critério para correção do valor devido, quando pago em atraso / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	Indisponibilidade de infraestrutura para a instalação de equipamentos no prazo previsto, sem repercussões comprovadas no preço do contratado	X		Suspensão do prazo de entrega/conclusão até a solução pelo SERPRO.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado		X	Diligência do Contratado na execução contratual / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
EXECUÇÃO CONTRATUAL	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato próprios do risco ordinário da atividade empresarial ou da execução		X	Planejamento Empresarial / Acompanhamento e gestão do processo e do contrato.
FINANCEIRO	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato	X		Previsão legal de reequilíbrio, fundamentada no Art. 81, Inciso VI da Lei 13.303/2016

	que não estejam na sua álea ordinária, tais como fatos do princípio, caso fortuito ou de força maior, bem como o retardamento determinado pelo SERPRO, que comprovadamente repercute no preço do Contratado			/ Negociação com o contratado.
EMPRESARIAL	Variação da taxa de câmbio.		X	Instrumentos financeiros de proteção cambial.
EMPRESARIAL	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da atividade empresarial, bem como por erro do Contratado na avaliação da hipótese de incidência tributária.		X	Planejamento Tributário.
EMPRESARIAL	Falhas ou danos causados por subcontratados ou fornecedores da CONTRATADA , com responsabilização ou prejuízo do SERPRO		X	Adoção de práticas adequadas para seleção de parceiros pela CONTRATADA e ressarcimento pelo Contratado ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia imputada ao SERPRO.
EMPRESARIAL	Responsabilização financeira do SERPRO em decorrência de falhas ou danos causados pela ação ou omissão da CONTRATADA (multas, indenizações a terceiros e pagamento de quaisquer obrigações da CONTRATADA)		X	Cláusula contratual de garantia de execução, conforme Art. 70 da Lei 13.303/2016.
EMPRESARIAL	Elevação dos custos operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de preço de insumos, prestadores de serviço e mão de obra		X	Planejamento Empresarial.

TRABALHISTA	Responsabilização do SERPRO por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais do Contratado alocados na execução do objeto contratual		X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO.
TRIBUTÁRIO	Responsabilização do SERPRO por recolhimento indevido ou ausência de recolhimento, quando devido, por culpa da CONTRATADA		X	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SERPRO.

7.0 Justificativa para aceitação de preços **(Comentários sobre referenciais utilizados para valores estimados e/ou valores a serem contratados, pesquisas de preços, tabelas de valores ou resumo, aspectos de convencimento, entre outros, no que for pertinente)**

N/A

8.0 Gerenciamento contratual **(Acompanhamento da licitação, plano de inserção do contratado à vista de condições de segurança, uso de instalações, restrições de acesso etc, condições de recebimento e aceitação, indicação de Gestor de Contrato e obrigações futuras)**

8.1. O prazo de vigência do contrato é de 36 (trinta e seis) meses contados a partir do recebimento definitivo.

8.2. Obrigações da CONTRATADA :

8.2.1. A CONTRATADA deve ser responsável pela arquitetura e pelo dimensionamento dos recursos de hardware e software necessários para o correto funcionamento da solução, suficiente para atender aos requisitos deste Edital, e dentro dos requisitos de performance especificados no item 2.

8.2.2. A arquitetura definida pela CONTRATADA deve prever soluções de redundância para prover alta disponibilidade em casos de falha de qualquer dos componentes de hardware ou software da arquitetura.

8.2.3. Caso a solução, no todo ou em parte, seja provida no modelo SaaS, esta deve seguir as diretrizes de segurança da informação descritas na Lei Nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018, na Norma Complementar 14/IN01/DSIC/SCS /GSIPR em sua revisão 01, de 13 de Março de 2018, na ISO/IEC 21017 e na ISO/IEC 27018

8.2.4. A CONTRATADA será responsável por providenciar toda documentação contendo os procedimentos para ativação de ambiente secundário de alta disponibilidade e recuperação de desastres.

8.2.5. A CONTRATADA será responsável pelo repasse de conhecimento para a equipe do SERPRO designada para administrar a solução, para a correta configuração, operação e manutenção do ambiente operacional, durante o estágio de implantação e configuração da Solução contratada, provendo toda a documentação das configurações realizadas na ferramenta. O repasse de conhecimento e o provimento da documentação também devem ocorrer a cada vez em que a CONTRATADA realizar tarefas de manutenção ou alterações nas configurações da solução.

8.2.6. A CONTRATADA deve apresentar ao SERPRO as necessidades de Hardware que irão compor a solução, em até 10 (dez) dias corridos a contar da data de assinatura do contrato.

8.2.7. A CONTRATADA deve emitir termo de licenciamento ao SERPRO, contemplando a relação de softwares e respectivos componentes da solução, declarando a cessão do direito de uso dos softwares, durante a vigência do contrato, que compõem a solução, em até 10 (dez) dias corridos, a contar da data de assinatura do contrato. A entrega desse termo deve ser feita por meio de correio eletrônico em endereço indicado pelo SERPRO. Caso a CONTRATADA não seja a fabricante da solução o termo de licenciamento poderá ser emitido pelo próprio fabricante ou emitido pela CONTRATADA e validado (declaração de ciência) por aquele.

8.2.8. A CONTRATADA deve disponibilizar técnicos certificados pelo fabricante para realização da instalação e configuração.

8.2.9. Após finalizada a instalação, configuração e parametrização da solução, a CONTRATADA deve realizar, sem ônus para o SERPRO, o repasse de conhecimento relativo à configuração de novas aplicações, utilização e gestão da solução, conforme descrito a seguir:

8.2.9.1. Os repasses de conhecimento serão realizados para 3 (três) segmentos de público-alvo: equipes de gestão e configuração; equipes de desenvolvedores; equipes de usuários de centros de operação e de gestão de negócio.

8.2.9.2. O repasse de conhecimento deve ser realizado durante a vigência do contrato tendo carga horária mínima de 20 (vinte) horas por turma;

8.2.9.3. O repasse de conhecimento deve ser realizado em 2 (duas) turmas para o segmento de equipes de gestão e configuração, sendo 1 (uma) em São Paulo e 1 (uma) em Brasília.

8.2.9.4. O repasse de conhecimento deve ser realizado em 2 (duas) turmas para cada um dos demais segmentos de público-alvo, em São Paulo e/ou em Brasília, conforme definição pelo SERPRO.

8.2.9.4.1. Deve ser realizado para até 12 (doze) empregados por turma e localidade;

8.2.9.4.2. Caso haja necessidade de repasse de conhecimento para outras localidades do SERPRO, além da modalidade presencial, a CONTRATADA poderá utilizar a ferramenta Webex, Google Meet ou outra ferramenta similar.

8.2.9.5. deve ser realizada em dependências providenciadas pela CONTRATADA .

8.2.9.5.1. A CONTRATADA deve prover toda a logística e todo o material didático necessário à execução do repasse de conhecimento teórico e prático, ou seja, instalações adequadas, equipamentos, manuais e apostilas;

8.2.9.5.2. Havendo disponibilidade de infraestrutura, o repasse de conhecimento poderá ser realizado nas dependências do SERPRO;

8.2.9.6. A data de início, será definida pelo SERPRO de acordo com suas necessidades.

8.2.9.6.1. O SERPRO deve comunicar formalmente à CONTRATADA com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias;

8.2.9.7. O repasse deve ser ministrado por profissionais certificados pelo fabricante da ferramenta;

8.2.9.8. A CONTRATADA deve apresentar em até 15 (quinze) dias após o início da vigência do contrato, o(s) certificado(s) solicitado(s) bem como declaração de que a empresa está autorizada pelo fabricante a prestar o repasse;

8.2.9.9. deve ser entregue ao SERPRO, em até 30 (trinta) dias após o início da vigência do contrato, a ementa no idioma em português do Brasil contendo: nome, objetivo, pré-requisitos, conteúdo programático e carga horária, bem como o material do repasse.

8.2.9.10. Todas as despesas com material, equipamentos, instrutores, deslocamento de instrutores e demais itens serão de responsabilidade da CONTRATADA ;

8.2.9.11. Após cada repasse de conhecimento, deve ser emitido certificado para cada participante, obedecendo ao critério de frequência de 80% (oitenta por cento):

8.2.9.12. O certificado deve conter as seguintes informações: Nome completo do participante, Nome do repasse de conhecimento, Período de Realização, Carga Horária e Conteúdo Programático.

8.2.9.13. Ao final do repasse de conhecimento, o SERPRO fará uma avaliação na qual a CONTRATADA deve obter no mínimo 70% de conceitos "bom" e/ou "ótimo";

8.2.9.13.1. Caso não atinja o conceito mencionado, o SERPRO encaminhará um relatório à CONTRATADA informando o que deve ser adequado para a realização de um novo repasse;

8.2.9.13.1.1. A CONTRATADA deve encaminhar ao SERPRO as alterações para análise e aprovação;

8.2.9.13.1.2. Se aprovado, o prazo do novo repasse de conhecimento deve ser acordado com a equipe do SERPRO;

8.2.9.13.2. Após o repasse de conhecimento a CONTRATADA deve emitir certificado para cada participante, obedecendo ao critério de frequência de 80%.

8.2.9.13.3. Os Certificados devem ser encaminhados ao responsável da Superintendência de Educação do SERPRO na localidade onde ocorreu o repasse de conhecimento;

8.2.9.13.4. Ao final do repasse de conhecimento, se a CONTRATADA atendeu todos os requisitos, a responsável na Superintendência de Educação do SERPRO emitirá a Declaração de Aceite de Repasse de Conhecimento.

8.2.9.13.5. Os documentos poderão ser disponibilizados através do site do fabricante ou entregues por meio de correio eletrônico em endereço indicado pelo SERPRO.

9.0 Considerações gerais (Natureza da contratação, vida útil, pareceres, dentre outros)

N/A

Anexos

Arquivo: [SISCOR_texto_CP](#)

Arquivo: [SISCOR_autorizacao_CP](#)

Assinaturas

Elaboração

Data : 07/06/2021

SANDRA BADAIN CALCAGNI - 11014946

SUPEC/ECARS/ECTAR

Histórico

07/06/2021 15:17:19 - SANDRA BADAIN CALCAGNI - Criou o Projeto Básico

07/06/2021 16:29:32 - SANDRA BADAIN CALCAGNI - Assinou o Projeto Básico

07/06/2021 16:29:41 - SANDRA BADAIN CALCAGNI - Concluiu o Projeto Básico

[Imprimir](#)

[Voltar](#)

VLADIMIR SOL REBOUCAS (SUPGA/GACON/GABSA) - (COMPRADOR) - (CONSULTOR) - (CONSULTOR ORÇAMENTÁRIO)