



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MJSP - POLÍCIA FEDERAL  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES - CPL/SELOG/SR/PF/PR

## ANEXO IV DO TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CARACTERÍSTICAS DAS FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO E CONCENTRAÇÃO DE LOGS DO AMBIENTE DE TI

1.1. A DTI e o NTI possuem atualmente ferramentas livres, open source ou de mercado, implantadas para monitoramento e concentração de logs dos serviços, sistemas e ativos de TIC, como: Zabbix, Grafana, Kibana, Elasticsearch e QlikSense. A CONTRATADA deverá realizar o monitoramento dos serviços, sistemas e ativos, bem como dos respectivos logs, dentro do escopo de atuação desta regional. Essa tarefa é de responsabilidade da equipe especializada de monitoramento, através das ferramentas já implantadas ou de outra que a CONTRATADA venha a implantar para o atendimento dos seus serviços.

1.2. A ferramenta deverá ser capaz de monitorar todos os recursos de TIC necessários para a correta operação do ambiente, utilizando-se para isso de protocolos de monitoramento (SNMP V2 e V3), de agentes dedicados em software, armazenamento centralizado de Logs, scripts de automação, chamadas a APIs, dentre outras. Além disso, as soluções de monitoramento do ambiente deverão estar integradas à ferramenta de requisição de serviço, sendo capaz de reportar incidentes e realizar a sua abertura automática através de encaminhamento de mensagens de e-mail ou de conexão direta a webservice, e deverá ser ainda capaz de encerrar automaticamente os incidentes nas situações em que os gatilhos que determinaram a sua abertura não estiverem mais ativos. A CONTRATADA é responsável pelos ajustes finos relativos ao gerenciamento desses eventos.

1.3. Os indicadores de desempenho relacionados na Tabela 17 deverão ser calculados e extraídos diretamente das ferramentas de monitoramento. Os serviços e elementos monitorados que compõem cada indicador serão determinados pelo CONTRATANTE. A ferramenta deverá permitir a construção de indicadores baseados em uma composição de diferentes ativos, sistemas ou serviços monitorados. Os indicadores deverão estar disponíveis para o CONTRATANTE durante o período de execução mensal, para que o CONTRATANTE possa realizar o acompanhamento e definir, junto à CONTRATADA, ações corretivas que evitem a aplicação das glosas contratuais.

1.4. Monitorar uma infraestrutura de TIC significa verificar a eficácia do fluxo de funcionamento e da disponibilidade de cada serviço, equipamento e processos existentes no ambiente do CONTRATANTE. A monitoração torna-se uma atividade essencial para, assim, garantir o seu funcionamento contínuo como também para assegurar um elevado grau de qualidade dos serviços oferecidos pela TIC do CONTRATANTE.

1.5. Devido a constante expansão do uso das redes de computadores e dos serviços de TIC prestados, aumentam também os problemas, tais como: indisponibilidade e/ou lentidão de aplicação, ativo de TIC e/ou serviço, servidor de rede com baixa capacidade de processamento, entre outros. Diante disso, a monitoração em tempo real da infraestrutura de TIC e de seus ativos e serviços vêm se tornando indispensável na gestão da TIC do CONTRATANTE. Essa monitoração permitirá obter de modo rápido, preciso e confiável as informações necessárias sobre esses equipamentos, serviços e processos, facilitando as tomadas de decisões no momento do planejamento, adequação e expansão do ambiente de tecnologia.

1.6. Com isso, a Solução de Software de Monitoramento, como serviço a ser implementado pela CONTRATADA, deverá possuir uma arquitetura baseada em um modelo Gerente-Agente para permitir a automação da coleta dos dados de diversos componentes da infraestrutura de TIC, visando ampliar a aplicação das métricas e auxiliar no gerenciamento e monitoramento dos serviços.

1.7. A Solução de Monitoração deverá ser uma ferramenta que ofereça e efetue essa coleta automatizada dos dados. Dentre as ferramentas existentes com estas características, a solução a ser implementada deverá suportar a gama de sistemas operacionais e ativos de TIC utilizados pelo

CONTRATANTE, através de agentes e/ou outras formas de coleta de informações, notificações de alertas escalonadas, análise de logs e aplicação de ações de tratamento e recuperação de falhas e indisponibilidades.

1.8. Objetivando a utilização de solução flexível e adaptável de monitoração da infraestrutura de TIC do CONTRATANTE capaz de monitorar computadores, máquinas virtuais, dispositivos, serviços, aplicativos, etc., serão especificados nos itens a seguir as características, funcionalidades e requisitos necessários à Solução de Monitoração.

1.9. Existindo necessidade de licenciamento da solução, caberá à CONTRATADA prover o respectivo licenciamento, respondendo integralmente por todos os custos decorrentes.

1.10. No contexto da Monitoração desta contratação e em conformidade com a terminologia ITIL, com todos os Itens de Configuração (IC) e Serviços da Infraestrutura de TIC, as seguintes definições serão aplicadas:

a) Os computadores, máquinas virtuais, dispositivos, serviços, aplicativos e demais itens estabelecidos pelo CONTRATANTE como sendo de monitoração obrigatória, serão classificados neste documento como sendo Item de Monitoração (IM).

b) Agente de Coleta corresponde ao serviço ou aplicativo instalado em IM com o objetivo de coletar dados, monitorar logs, comparar amostras coletadas com valores predefinidos, cria alertas e executar respostas.

c) O serviço de coleta de dados ou de execução de ação em IM capaz de executar processos de monitoração (workflow), coletar dados de logs de eventos, dados de desempenho, etc., e de executar ações pré-definidas, será denominado doravante de Instrução de Monitoração.

d) Um Servidor de Gerenciamento é o computador designado para administrar e se comunicar com Agentes de Coleta, executar Instruções de Monitoração e se comunicar com bancos de dados do Serviço de Monitoração.

e) Grupo de Gerenciamento é o conjunto formado por 2 (dois) ou mais Servidores de Gerenciamento com o objetivo de ampliar a capacidade da Solução de Monitoração e/ou melhorar a sua disponibilidade e operacionalidade.

1.11. A Solução de Monitoração deve possuir interface web consolidadora para administração da solução e verificação da integridade, desempenho e da disponibilidade de todos os IM, tanto ativos quanto serviços, realizando as seguintes atividades básicas:

1.12. Descobrir automaticamente os servidores e dispositivos de rede.

1.13. Executar a descoberta de baixo nível com os métodos de atribuição automática de verificações de desempenho e disponibilidade para entidades descobertas.

1.14. Realizar monitoração distribuída com administração centralizada, via console físico ou web.

1.15. Possuir aplicação cliente de alta performance compatível com os sistemas operacionais de uso do CONTRATANTE.

a) Realizar monitoração de IM com ou sem Agente de Coleta.

b) Realizar monitoração de IM por instruções de Monitoração.

c) Autenticação segura de usuário, passível de integração com LDAP e quaisquer outras formas de autenticação de rede do CONTRATANTE.

d) Apresentar a situação consolidada dos IM (resumos, gráficos e alertas de situação como um todo) em telas de Painéis de Controle (Dashboard) pré-configurados e/ou customizáveis, publicáveis na internet e com controle de acesso integrável ao controle de acesso de rede do CONTRATANTE.

e) Permitir, no mínimo, a notificação de eventos predefinidos por e-mail e Instant Messaging (Whatsapp, Telegram, MS Teams, etc).

f) Prover visualização gerenciais e técnicas, sintetizada e detalhada dos IM.

g) A série histórica das configurações aplicadas a Agentes de Coleta, Instruções de Monitoração criadas, informações coletadas, eventos registrados e ações realizadas, devem ser preservadas e possibilitar a análise e auditorias a qualquer tempo.

h) Realizar a monitoração de serviços, recursos, aplicações e sistemas implantados na PF no âmbito da descentralizada e demais unidades regionais.

i) Realizar monitoração de máquinas virtuais.

1.16. Juntamente com as atividades básicas relacionadas anteriormente, a critério da CONTRATADA, a solução poderá possuir capacidade para formação de Grupo de Gerenciamento e ter em sua instalação inicial no mínimo 2 (dois) Servidores de Gerenciamento, a fim de evitar indisponibilidade do serviço, instalados com as seguintes definições:

- a) Armazenar informações sobre IM em banco de dados Relacional.
- b) Permitir a inclusão de novos Servidores de Gerenciamento no Grupo de Gerenciamento, sem que ocorram interrupções dos serviços da Solução de Monitoração.
- c) Possuir recursos que permitam que o trabalho da Solução de Monitoração seja distribuído de forma equilibrada entre os servidores membros do Grupo de Gerenciamento.
- d) No caso de falha de algum servidor do Grupo de Gerenciamento, a Solução de Monitoração deve ser capaz de fazer com que outro servidor assuma automaticamente a carga de trabalho do servidor com falha.
- e) Nas inclusões de novos servidores no Grupo de Gerenciamento, a solução deverá designar automaticamente parte do trabalho de monitoração para o novo servidor.
- f) Todos os servidores do Grupo de Gerenciamento, deverão administrar um conjunto distinto de IM remotamente.
- g) A Solução de Monitoração deve ser capaz de coletar dados de desempenho e disponibilidade de computador através de Instruções de Monitoração, de forma a possibilitar a coleta de informações em computadores em que não seja possível ou desejável instalar um Agente de Coleta.
- h) As ações das Instruções de Monitoração deverão ser executadas, no mínimo, mediante a utilização de scripts.
- i) A Solução de Monitoração deverá permitir a definição das informações e ações que os agentes ou as Instruções de Monitoração deverão retornar ou executar, em conformidade com a especificidade do IM.
- j) Durante a realização da primeira coleta de informações em um IM, o Servidor de Gerenciamento deverá configurar o Agente de Coleta instalada ou executar as Instruções de Monitoração predefinidas, e coletar todas as informações relativas a arquitetura, tecnologias, serviços, aplicativos e demais objetos e recursos existente no IM predefinidos para mapeamento.
- k) O Servidor de Gerenciamento deve ter a capacidade de procurar, a partir de parâmetros preestabelecidos, computadores, dispositivos, serviços, aplicativos e demais itens da infraestrutura de TIC do CONTRATANTE, não definidos como IM. Este requisito objetiva a análise, o mapeamento e inclusão de novos IM com base em características específicas.
- l) O Servidor de Gerenciamento também deverá ser capaz de descobrir e mapear outros objetos do IM, que não sejam aqueles predefinidos como sendo objetos de monitoração, para que estes objetos possam ser posteriormente analisados e incluídos na monitoração, conforme interesse do CONTRATANTE.

1.17. A coleta de informações de desempenho e disponibilidade realizada por Agentes de Coleta instalados nos IM ou por Instruções de Monitoração, que irão gerar alertas sobre possíveis erros ou inconformidades em relação a valores de referência previamente estabelecidos, devem atender aos seguintes requisitos:

- a) A coleta de informações deve observar fontes de dados no IM e retornar as informações de acordo com a configuração e instruções realizadas por seu Servidor de Gerenciamento.
- b) O Agente de Coleta também deve ser capaz de calcular o estado de integridade do IM e reportar ao Servidor de Gerenciamento.
- c) Quando o estado de integridade de um IM for alterado ou outros critérios forem atendidos, o Servidor de Gerenciamento deverá emitir o alerta correspondente.
- d) Ao fornecer dados de integridade sobre IM ao Servidor de Gerenciamento, o Agente de Coleta ou a Instrução de Monitoração deve fornecer informações atualizadas da integridade do IM e de todos os serviços que disponibiliza e/ou dos aplicativos que hospeda.
- e) Quaisquer mudanças efetuadas nos objetos de um IM, tais como adição ou desinstalação de aplicativo, interrupção manual de serviço, etc., o Agente de Coleta deve enviar as informações

atualizadas ao Servidor de Gerenciamento, que produza o alerta de monitoramento correspondente, se for o caso.

f) Quando o Agente de Coleta for incapaz de se comunicar com o Servidor de Gerenciamento ao qual se reporta, o agente deverá continuar com a coleta de informações, preservando o sequenciamento cronológico das informações e eventos coletados e, tão logo a conexão seja restaurada, o Agente de Coleta deverá enviar estes dados e eventos para seu Servidor de Gerenciamento.

g) O Servidor de Gerenciamento deverá tratar e registrar a falha de comunicação, seja com o Agente de Coleta ou na execução da Instrução de Monitoração, como um evento da monitoração.

h) O Agente de Coleta deve enviar, periodicamente, e de forma autônoma ao Servidor de Gerenciamento, as informações de monitoração previamente estabelecidas, conforme agendamento e periodicidade em intervalo programável, a ser definido, com métrica mínima de intervalo de tempo medida em segundos.

1.18. Quando o CONTRATANTE identificar irregularidades, imprecisões, falta de monitoração de fluxo essencial para serviço ou sistema ou outros erros nos processos de monitoração, os ajustes solicitados deverão ser aplicados imediatamente, atentando-se para a respectiva aplicação de TRS.

1.19. As rotinas de monitoração devem estar alinhadas à experiência do usuário no uso dos serviços e sistemas, de modo que os chamados de usuários na ferramenta ITIL também serão utilizados para a determinação final dos tempos de indisponibilidade ou problemas de performance nos serviços e sistemas monitorados.



Documento assinado eletronicamente por **GIULIANO SUCKOW, Chefe de Núcleo - Substituto(a)**, em 13/11/2023, às 14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **GLAUCO LUCIO GONCALVES LOPES, Perito(a) Criminal Federal**, em 13/11/2023, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE LOVATTO MALDONADO, Agente Administrativo(a)**, em 13/11/2023, às 20:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ADAMO HENRIQUE LOUZADA, Agente Administrativo(a)**, em 13/11/2023, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0&cv=31905787&crc=427BD1B6](https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=31905787&crc=427BD1B6).  
Código verificador: **31905787** e Código CRC: **427BD1B6**.