



DESCRITIVO MONITORAMENTO

ÍNDICE

1. VERSÃO DO PRODUTO..... 3

2. DESCRIÇÃO RESUMIDA 3

1. OBJETIVO 3

2. BENEFÍCIOS..... 3

2.1. Diferenciais Comerciais 4

3. ESCOPO ATUAÇÃO 4

4. OFERTAS 4

4.1. Monitoramento de Recursos de Sistema 5

4.1.1. Monitoramento Server & Application Monitor (SAM) 5

4.1.1.1. Principais Funcionalidades do Módulo SAM 5

4.1.1.2. AppInsight..... 2

4.1.1.2.1. AppInsight for IIS..... 2

4.1.1.2.2. AppInsight for SQL Server..... 2

4.1.1.3. Métricas de Monitoramento do Módulo SAM..... 2

4.1.1.4. Entregáveis SAM..... 2

4.1.2. Monitoramento Storage Resource Monitor (SRM) 2

4.1.2.1. Principais Funcionalidades do Módulo SRM 2

4.1.2.2. Métricas de Monitoramento do Módulo SRM 2

4.1.2.3. Entregáveis SRM..... 3

4.1.3. Monitoramento Virtualization Manager (VMAN)..... 3

4.1.3.1. Principais Funcionalidades do Módulo VMAM 3

4.1.3.2. Métricas de Monitoramento do Módulo VMAM..... 3

4.1.3.3. Entregáveis VMAN..... 4

5. MONITORAMENTO DE RECURSOS DE REDE..... 4

5.1.1. Monitoramento Network Performance Monitor (NPM)..... 4

5.1.1.1. Principais características do Módulo NPM..... 4

5.1.1.2. Métricas de Monitoramento do Módulo NPM 2

5.1.1.3. Entregáveis NPM..... 2

5.1.2. Monitoramento Network Configuration Manager (NCM)..... 2

5.1.2.1. Principais Recursos do Módulo NCM..... 2

5.1.2.2. Métricas de Monitoramento do NCM..... 2

5.1.2.3. Entregáveis NCM..... 2

5.1.3. Monitoramento Network Traffic Analyzer (NTA)..... 2

5.1.3.1. Métricas de Monitoramento do NTA..... 3

5.1.3.2. Entregáveis NTA..... 3

6. PREMISSAS E REQUISITOS..... 3

7. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES 4

8. REQUISICÃO DE SERVIÇO 4

9. NÍVEL DE SERVIÇO 5

1. Versão do Produto

Versão	Escopo	Data de Atualização
Versão 01	Criação do documento	-

2. Descrição Resumida

O serviço de Monitoramento é responsável por coletar os dados dos itens monitorados e alertar as condições de saúde (identificação de características indicativas de sucesso ou fracasso), previamente definidas no ambiente de computação de TI. Os dados coletados neste serviço podem ser utilizados no futuro por outros processos de gestão de serviços de TI, como por exemplo, a Gestão de Capacidade e Performance.

A **SONDA** fornece monitoramento com o objetivo de atender o padrão dos níveis de serviços ofertados e acordados com **CLIENTES** e parceiros. Para tanto, o monitoramento visa não somente a disponibilidade do ambiente, mas também o fornecimento de informações de desempenho da infraestrutura para que possam ser tomadas ações preventivas e corretivas.

Por meio deste serviço, a equipe **SONDA** é capaz de mitigar falhas e aumentar a sua capacidade de resposta a incidentes de forma proativa, minimizando o impacto sobre o negócio.

1. Objetivo

Os objetivos do serviço de monitoramento são:

- Maximizar a disponibilidade dos sistemas e serviços de TI, visando suportar o atendimento dos SLAs e garantir a continuidade das operações de negócio;
- Identificar proativamente possíveis degradações, falhas ou indisponibilidades antes que elas afetem significativamente os ambientes e usuários finais, permitindo a tomada de ações corretivas de forma rápida e eficaz;
- Disponibilizar informações para acompanhar métricas de desempenho e saúde de ambientes em tempo real, permitindo identificar gargalos e pontos de melhoria, possibilitando ajustes e otimizações para garantir um funcionamento eficiente e ágil das operações;
- Coletar dados de operação dos vários componentes, fornecendo insights valiosos para uma análise de tendências, possibilitando a realização de planejamento da capacidade de forma adequada e segura para atender as demandas presentes e futuras;
- Fornecer uma visão de sistemas de TI através de Dashboard Integrados;
- Melhorar a satisfação do usuário com o serviço recebido;

2. Benefícios

Com a solução de monitoramento ofertada pela **SONDA** é possível ter um ambiente mais seguro e disponível, com a prevenção de problemas e antecipação de eventos, possibilitando uma ação de forma rápida e proativa, trazendo melhoria na eficiência operacional e reduzindo custos com as possibilidades de automação.

Também é possível observar de forma mais ampla a capacidade dos ambientes, com informações das condições atuais de infraestrutura e projeções de sua capacidade, trazendo uma visão mais assertiva sobre investimentos, melhorias, otimizações de desempenho entre outros itens que garantem uma maior disponibilidade, segurança das informações e evitando desperdícios com o uso eficiente dos recursos disponíveis.

Com acesso a dados em tempo real sobre o comportamento, desempenho e a disponibilidade de ambientes, é possível basear estratégias e planos de investimento em informações sólidas, ajudando a impulsionar o crescimento e o sucesso da organização.

Como muitas organizações estão sujeitas às regulamentações específicas que podem exigir o monitoramento e a manutenção de determinados padrões de segurança e disponibilidade de dados, a utilização do monitoramento ajuda a garantir que estas, estejam em conformidade com as exigências regulatórias.

2.1. Diferenciais Comerciais

A **SONDA** oferece plataforma ampla de infraestrutura e serviços de gestão de TI, amparados por pessoas, processos e tecnologia de ponta, sempre comprometida com os objetivos de seus **CLIENTES** e alinhando tecnologia ao negócio das empresas.

Agilidade, soluções diferenciadas, pessoas qualificadas, infraestrutura, inovação e flexibilidades são alguns dos itens pelos quais fazem a **SONDA** uma das maiores integradoras de serviços de tecnologia da América Latina.

3. Escopo Atuação

Além de prover a monitoração necessária para o funcionamento da infraestrutura, o monitoramento é a base fundamental para o processo de melhoria contínua, retroalimentando o suporte e a operação dos serviços de TI contratados continuamente.

O escopo do serviço de monitoramento da **SONDA** abrange:

- Monitoramento de sistemas operacionais;
- Monitoramento de aplicações e serviços;
- Monitoramento de middlewares
- Monitoramento de banco de dados;
- Monitoramento de ambiente virtualizado;
- Monitoramento de equipamentos de rede e segurança;
- Monitoramento de storage/SAN;
- Monitoramento da experiência do usuário e aplicativos web.

4. Ofertas

A **SONDA** disponibiliza o serviço de acordo com a característica do **CLIENTE** e escopo de serviços contratados, se distinguindo basicamente pelo tipo final de tecnologia monitorada/gerenciada (licença utilizada) e esforço/complexidade para a implementação e configuração.

Para cada produto da solução, existe uma relação de softwares e hardwares suportados e pré-requisitos de configurações dos mesmos que precisam ser atendidos para o gerenciamento do ambiente (exemplo: liberação

de firewalls, permissão de acesso aos bancos de dados e processamento de scripts, dentre outros), bem como a aquisição de licenciamento adicional em casos específicos.

4.1. Monitoramento de Recursos de Sistema

4.1.1. Monitoramento Server & Application Monitor (SAM)

O módulo SAM tem objetivo de monitorar os componentes de infraestrutura essenciais, tais como métricas de capacidade e disponibilidade de servidores e dispositivos de rede, estado de serviços/processos de sistemas operacionais, falhas em componentes de hardware entre outras métricas que são agrupadas e podem ser acompanhadas por meio de uma Console Web.

Também existe a possibilidade de customizar um monitor de aplicativos para que o mesmo execute uma ação de consulta através, por exemplo, de script ou query de banco de dados e retorne um dado no padrão esperado pelo sistema. Para essa customização, há a necessidade de obedecer às condições de requisitos suportados pelo sistema.

As informações são disponibilizadas via Web de forma interativa e permite drill down e drill up com objetivo de suportar e identificar a causa raiz dos problemas de desempenho e disponibilidade e/ou o comportamento do ambiente.

A partir da configuração das métricas de monitoramento, é possível gerar alertas que podem ser acompanhados pela console Web da aplicação. Também é possível gerar notificações via e-mail a partir dos alertas gerados.

4.1.1.1. Principais Funcionalidades do Módulo SAM

O módulo SAM é uma solução abrangente que oferece uma ampla gama de funcionalidades para monitoramento proativo de infraestrutura, aplicativos e serviços. Abaixo a descrição das principais funcionalidades e escopo de monitoramento oferecidos a partir deste módulo:

- Servidores:
 - Uso da CPU;
 - Uso da memória RAM;
 - Espaço em disco;
 - Status do sistema operacional;
 - Status dos serviços do sistema operacional (Ex.: Windows Services);
 - Disponibilidade da rede.
- Aplicativos:
 - Status do aplicativo (ativo, inativo, em execução);
 - Tempo de resposta do aplicativo;
 - Transações por segundo;
 - Erros de aplicativos;
 - Logs de aplicativos.
- Bancos de Dados:
 - Tempo de resposta das consultas SQL;
 - Uso de recursos do banco de dados (CPU, memória, disco);

- Conexões ativas;
- Índices de desempenho do banco de dados.
- Serviços Web:
 - Disponibilidade do site.
 - Tempo de carregamento da página;
 - Erros HTTP;
 - Monitoramento de SSL/TLS.
- Ambientes Virtualizados:
 - Monitoramento de máquinas virtuais (VMs);
 - Uso de recursos de hypervisor (VMware, Hyper-V, etc.);
 - Estatísticas de VMs (CPU, memória, disco).
- Monitoramento de Aplicativos Específicos:
 - Monitoramento de aplicativos personalizados através de scripts;
 - Integração com APIs de aplicativos específicos para monitoramento personalizado.

Abaixo são listados componentes de aplicativos personalizados oferecidos no módulo:

Componentes	Descrição
Custom Performance Counter Monitor	Esse componente é usado em aplicativos AppInsight para SQL, IIS e Exchange para melhorar o desempenho, de acordo com pesquisa monitoramento em tabela SQL ou em monitor PowerShell personalizado, otimizado para desempenho. Necessário licença adicional.
Custom PowerShell Monitor	Esse componente é utilizado em aplicativos AppInsight para IIS e Exchange para pesquisar estatísticas usando um script PowerShell e, em seguida, retornar uma tabela de dados. Necessário licença adicional.
Custom WMI Monitor	Esse componente é usado no AppInsight para IIS para pesquisar estatísticas usando WMI e, em seguida, retornar uma tabela de dados. Necessário licença adicional
DHCP User Experience Monitor	Este componente testa quanto tempo leva para um servidor DHCP responder a uma solicitação DHCP.
Directory Size Monitor	Esse componente determina o espaço em disco usado pelos arquivos em um diretório, incluindo opcionalmente todos os subdiretórios. Os arquivos que não correspondem ao Filtro de Extensões de Arquivo não são incluídos no cálculo do espaço em disco.
DNS User Experience Monitor	Esse componente testa a capacidade de um servidor DNS de responder a uma consulta de registro, compara a resposta da consulta com uma lista de endereços IP e mede o tempo de resposta. O monitor de componente é aprovado se a resposta DNS corresponder aos endereços IP esperados.
File Age Monitor	Este componente determina quando um arquivo foi modificado pela última vez. A estatística é o número de horas decorridas desde a data de modificação do arquivo.
File Count Monitor	Este componente conta o número de arquivos em um diretório, incluindo opcionalmente seus subdiretórios. Arquivos que não correspondem à extensão de arquivo ou tipo de atributo de arquivo são ignorados.
File Size Monitor	Este monitor de componente mede o tamanho de um arquivo no caminho de arquivo fornecido. Estatística: Tamanho do arquivo em bytes.

FTP User Experience Monitor	Esse componente testa a capacidade de um servidor FTP de aceitar uma sessão de entrada, processar o login do usuário e transmitir o arquivo especificado para o servidor Orion SAM. Após receber o arquivo, o Orion SAM realiza um teste de integridade do arquivo comparando a soma de verificação SHA1 do arquivo baixado com uma soma de verificação gerada anteriormente. Se as somas de verificação corresponderem, o monitor do componente relatará seu status como ativo.
Hierarchy Monitor	Esse componente é usado em aplicativos AppInsight para SQL, IIS e Exchange para definir a hierarquia usada para pesquisa de estatísticas. SolarWinds somente para uso interno. Necessário licença adicional
HTTP Monitor	Este componente testa a capacidade de um servidor web de aceitar sessões de entrada e transmitir a página solicitada. O componente pode, opcionalmente, pesquisar a página entregue por sequências de texto específicas e aprovar ou reprovar no teste com base nessa pesquisa.
HTTPS Monitor	Este componente testa a capacidade de um servidor web de aceitar sessões de entrada em um canal seguro e então transmitir a página solicitada. O componente também pode testar o certificado de segurança.
IMAP4 User Experience Monitor	Esse componente simula o tráfego de ida e volta de e-mail para testar a capacidade de seu servidor SMTP de receber e distribuir e-mail, e a capacidade de seus usuários de receber e-mail por meio de CLIENTES de e-mail habilitados para IMAP4.
JMX Monitor	Este componente testa um servidor de aplicativos Java
Linux/Unix Script Monitor	Esse monitor de componente usa SSH para fazer upload de um script para um servidor Linux/Unix, executa o script e processa o valor de retorno e a saída de texto. Estatística: Definida pelo script.
Log Parsing Monitor	Este componente é reservado para uso interno futuro pelo SolarWinds.
Nagios Script Monitor	Esse componente usa SSH para fazer upload de um script para um servidor, executa o script e processa o código de saída do script e a saída de texto. Estatística: Definida pelo script. Este componente tem a capacidade de retornar vários resultados e tem a capacidade de processar a saída resultante do Nagios.
ODBC User Experience Monitor	Esse componente usa transações sintéticas para testar as habilidades de um banco de dados acessível por ODBC. O componente se conecta ao banco de dados, executa uma consulta, recupera dados e os compara com um valor esperado. Os drivers ODBC para seu tipo de banco de dados devem ser instalados no servidor Orion SAM. Estatística: Valor da primeira célula da primeira coluna do resultado da consulta. Mensagem: Valor da primeira célula da segunda coluna do resultado da consulta (não obrigatório).
Oracle User Experience Monitor	Este componente usa transações sintéticas para testar as capacidades de um banco de dados Oracle. O monitor de componente se conecta ao banco de dados, realiza uma consulta, recupera os dados e os compara com um valor esperado. O SAM inclui o driver Managed Oracle Data Provider para .NET como parte de uma instalação ou atualização e não requer uma instalação separada. Você também pode instalar um dos seguintes drivers baixando-os e instalando-os no servidor Orion SAM: Download do Oracle Net Services da Oracle ou download das bibliotecas de CLIENTE Oracle do Portal do CLIENTE SolarWinds. Estatística: Valor da primeira célula da primeira coluna do resultado da consulta. Mensagem: Valor da primeira célula da segunda coluna do resultado da consulta (não obrigatório).
Performance Counter Monitor	Este componente usa comunicação WMI ou RPC para coletar dados do Contador de Desempenho do Windows.

POP3 User Experience Monitor	Este componente simula tráfego de ida e volta de e-mail para testar a capacidade de seu servidor SMTP de receber e distribuir e-mail e a capacidade de seus usuários de receber e-mail por meio de CLIENTES de e-mail habilitados para POP3.
Process Monitor	Este componente monitora se um processo especificado está em execução e relata a CPU e a memória física usadas pelo processo. Quando um agente Linux é instalado, esse componente usará o agente Linux para pesquisar nós gerenciados. Quando um agente do Linux não estiver instalado, esse componente usará o SNMP para pesquisar nós gerenciados. Se esses contadores não estiverem disponíveis, você pode ter um problema com um script no agente. Além disso, o serviço nomeado pode ter parado ou pode haver um problema com a configuração do SNMP.
Process Monitor – Windows	Esse componente usa a comunicação WMI ou RPC para testar se um processo especificado do Windows está em execução e relata a CPU, a memória virtual e a memória física usadas por todas as instâncias do processo.
SMTP Monitor	Esse componente testa a capacidade de um servidor SMTP de aceitar conexões de entrada e responder com o código correto.
SNMP Monitor	Este componente usa o protocolo SNMP para recuperar uma entrada em um Management Information Base (MIB) por seu Identificador de Objeto (OID) e retorna o valor da entrada como uma estatística.
SQL Connection Monitor	Esse componente é usado no AppInsight para o SQL abrir e compartilhar uma conexão SQL para dados de sondagem. SolarWinds somente para uso interno. Necessário licença adicional
SQL Server User Experience Monitor	Este componente usa transações sintéticas para testar as capacidades de um banco de dados Microsoft SQL Server. O componente se conecta ao banco de dados, executa uma consulta, recupera dados e compara os dados com um valor esperado. Estatística: Valor da primeira célula da primeira coluna do resultado da consulta. Mensagem: Valor da primeira célula da segunda coluna do resultado da consulta (não obrigatório).
SQL Table Monitor	Esse componente é usado no AppInsight para SQL para pesquisar estatísticas com base em uma consulta SQL e, em seguida, retornar uma tabela de dados. SolarWinds somente para uso interno. Necessário licença adicional
SSL Certificate Expiration Date Monitor	Este componente testa a capacidade de um servidor web de aceitar sessões de entrada em um canal seguro e, em seguida, valida a data de expiração do certificado de segurança.
TCP Port Monitor	Esse componente testa a capacidade de um serviço baseado em TCP/IP de aceitar sessões de entrada.
Tomcat Server Monitor	Este componente coleta informações de recursos de servidores Apache Tomcat.
Windows Event Log Monitor	Este componente verifica os logs de eventos do Windows em busca de eventos recentes que correspondam aos seus critérios definidos. Os eventos são considerados recentes com base na idade do evento em comparação com a frequência de pesquisa do aplicativo. Se um evento correspondente for encontrado, o monitor do componente ficará inativo. O componente eventualmente retorna ao status ativo com o passar do tempo. Você pode não notar um evento correspondente, a menos que crie um alerta para enviar um e-mail quando o componente ficar inativo.
Windows PowerShell Monitor	Esse componente executa um script do Windows PowerShell no servidor Orion SAM ou em um nó de destino remoto e processa o código de saída e a saída de texto do script.
Windows Scheduled Task Monitor	Este componente monitora as tarefas agendadas no Windows. Este componente é usado apenas para o recurso Windows Scheduled Task Monitor disponível na lista de recursos da página Node Details. SolarWinds somente para uso interno.
Windows Script Monitor	Esse componente executa um script do Windows no servidor Orion SAM e processa o valor de retorno e a saída de texto. Estatística: Definida pelo script.

Windows Service Monitor	Esse componente usa a comunicação WMI ou RPC para testar se um serviço do Windows especificado está em execução e relata a CPU, a memória virtual e a memória física usadas pelo serviço.
WMI Monitor	Anteriormente conhecido como "WMI Performance Counter Monitor", este componente usa a comunicação WMI para realizar uma consulta SQL e, em seguida, retornar o resultado. Os usos típicos incluem a recuperação de dados de desempenho calculados por provedores, como o sistema operacional Windows e o Microsoft Exchange Server. Estatística: O resultado da consulta SQL.

A partir dos componentes utilizados acima, foram desenvolvidos templates para as tecnologias, que realizam o monitoramento dos itens abaixo:

- Banco de dados
 - Oracle
 - Tablespace Usage;
 - ASM DiskGroup;
 - Database status;
 - Datafile Status;
 - Tablespace Status;
 - No Logging Parameter;
 - Block Corruption;
 - Blocking Session;
 - Control File Status;
 - Table Space Begin Backup;
 - Used Datafile;
 - Outros.
 - SQLServer
 - SQL Lock;
 - SQL Corruption;
 - Database Status;
 - Process Monitor;
 - Space used MDF e LDF;
 - Job Status;
 - Backup;
 - Backup Log;
 - Customizações via query.
 - DB2
 - Database Status;
 - Last Backup;
 - Percentagage of Log;
 - Tablespace Usage.
 - MySQL
 - Total Memory Used;
 - Opened tables;
 - Opened Files;
 - Table Locks Immediate;
 - Up Time;
 - Slow Queries;
 - Max Useed Conections;
 - Free memory in query cache.
 - PostgreSQL
 - Database Status;
 - Sessões Bloqueadas;
 - Uso de Conexões;
 - Falha de backup;
 - Limite de Locks por transações.
 - Informix
 - Read Cache Hit%;
 - Write Cache Hit%;
 - Page Reads /sec;
 - Page Writes /sec;
 - Committed Transactions /sec;
 - Rolled Back Transactions /sec;
 - Latch Request Waits /sec;
 - Buffer Waits Ratio;
 - Lock Requests /sec;
 - Lock Waits /sec;
 - Deadlocks /sec;
 - Sequential Scans /sec;

- Sorts /sec;
- Number of Databases;
- Number of DBspaces;
- Number of Network Connections /sec;
- Locks Overflow;
- Datadbs available space (MB).
- Demais Serviços:
 - Monitoramento de Processos do SAP;
 - Citrix;
 - HTTP/HTTPS;
 - Event Log;
 - DHCP;
 - DNS;
 - FileServer;
 - Middleware.
 - Jboss;
 - Apache;
 - WebSphere;
 - WebLogic;
 - IIS.
 - Monitoramento de Hora;
 - Active Directory;
 - Boot;
 - Exchange;
 - SMTP;
 - Windows Automatic Services;

4.1.1.2. AppInsight

O AppInsight é uma feature do SolarWinds que permite uma visão mais apurada de determinadas métricas ao nível de detalhamento especializado focado no desempenho de seus componentes. Os modelos disponíveis são:

- AppInsight for IIS;
- AppInsight for SQL Server.

Os modelos do AppInsight são mais especializados, trazendo um nível de detalhamento muito maior do que se pode observar nos modelos disponíveis no módulo SAM, porém, para seus modelos, não é possível alterações.

De acordo com os dados coletados e particularidades do **CLIENTE**, é requerido definir as situações que devem gerar um alerta (se necessário).

Os modelos podem ter alterações quando houver upgrade de versão ou release do produto.

Para este monitoramento é requerido aquisição de licenciamento adicional específico.

Nos itens abaixo reportamos algumas métricas definidas para cada AppInsight.

4.1.1.2.1. AppInsight for IIS

Com o AppInsight for IIS é possível realizar o monitoramento do servidor de IIS, sites da Web e polls de aplicativos, sendo possível visualizar de forma imediata as métricas de desempenho para os sites e polls de aplicativos, facilitando análise e prevenção/correção de problemas.

Nota: Atualmente os dados são apenas coletados para troubleshoot não havendo a geração de incidentes nem mesmo alertas.

Métricas com dados coletados a partir do AppInsight for IIS:

- Active Requests;
- Active Threads Count;
- Application Host Helper Service;
- Application Pools;
- ASP.NET State Service;
- CGI Requests;
- Current Anonymous users;
- Current Connections;
- Current File Cache Memory Usage;
- Current NonAnonymous Users;
- Current Worker Processes;
- Delete Requests;
- File Cache Hits;
- File Cache Hits %;
- File Cache Misses;
- Files Received;
- Files Sent;
- Files Transferred;
- Get Requests;
- Head Requests;
- HTTP Bindings Monitor;
- HTTPS Bindings Monitor;
- IIS Event Log Monitor;
- ISAPI Extension Requests;
- Kernel: URI Cache Hits %;
- Locked Errors;
- Log Parsing Monitor;
- Maximum File Cache Memory Usage;
- Metadata Cache Hits;
- Metadata Cache Hits %;
- Metadata Cache Misses;
- Not Found Errors;
- Output Cache Current Hits %;
- Output Cache Current Memory Usage;
- Output Cache Total Hits;
- Output Cache Total Misses;
- Post Requests;
- Put Requests;
- Recent Worker Process Failures;
- Request Execution Time;
- Request Wait Time;
- Requests / Sec;
- Requests Queued;
- Requests Rejected;
- Site Bindings Monitor;
- Site Directory Info Monitor;
- Site Log Directory Monitor;
- Sites;
- SSL Certificate Monitor;
- Total Application Pool Recycles;
- Total Bytes Received;
- Total Bytes Sent;
- Total Bytes Transferred;
- Total Connection Attempts;
- Total Connection Attempts;
- Total Logon Attempts;
- Total Logon Attempts;
- Total Method Requests;
- Total Worker Process Failures;
- Total Worker Process Ping Failures;
- Total Worker Process Shutdown Failures;
- Total Worker Process Startup Failures;
- URI Cache Hits %;
- URI Cache Hits;
- URI Cache Misses;
- Web Management Service;
- Windows Process Activation Service;
- Worker Process Statistic Monitor;
- World Wide Web Publishing Service.

4.1.1.2.2. AppInsight for SQL Server

Com o AppInsight for SQL é possível ter visualizações consolidadas de recursos em diversas métricas de desempenho de banco de dados como latência de leitura e gravação, fragmentação de índices, status de agentes SQL, capacidade e consumo de CPU, memória e espaço em disco, entre outras funcionalidades, como tendência de desempenho.

Nota: Atualmente os dados são apenas coletados para troubleshoot não havendo a geração de incidentes nem mesmo alertas.

Métricas monitoras com dados coletados a partir do AppInsight for SQL Server:

- Active Sessions;
- Active Transactions;
- All Databases;
- Auto-Param Attempts/sec;
- Available Mbytes;
- Average Bytes/Read;
- Average Bytes/Write;
- Average Disk sec/Read;
- Average Disk sec/Read;
- Average Disk sec/Write;
- Average Latch Wait Time;
- Average Lock Wait Time;
- Average Read Latency;
- Average Write Latency;
- Backup/Restore Throughput/sec;
- Batch Requests/sec;
- Buffer Cache Hit Ratio;
- Bulk Copy Rows/sec;
- Bulk Copy Throughout/sec;
- Cache Hit Ratio;
- Cache Object Counts;
- Cache Objects in Use;
- Cache Used/Min;
- Compilations/Recompilations/Sec;
- Connection Memory;
- Data File(s) Sizer;
- Database Files;
- Database Pages;
- Deadlocks/sec;
- Failed Auto-Params/sec;
- Forwarded Records/Batch Requests;
- Free list stalls/sec;
- Free Memory;
- Free pages;
- Full Scans/sec;
- Granted Workspace Memory;
- Inactive Sessions;
- Lazy Writers/sec;
- Lock Memory;
- Lock Requests/sec;
- Lock Timeouts/sec;
- Lock Wait Time;
- Lock Waits/sec;
- Log Bytes Flushed/sec;
- Log Cache Hit Ratio;
- Log Cache Reads/sec;
- Log File(s) Size;
- Log Flush Wait Time;
- Log Flush Waits/sec;
- Log Flushes/sec;
- Logins/sec;
- Logout/sec;
- Longest Transaction Running Time;
- Memory Grants Outstanding;
- Memory Grants Pending;
- Number of Reads/sec;
- Numbers of Writers/sec;
- Optimizer Memory;
- Page Faults/sec;
- Page Life Expectancy;
- Page Lookups/Batch Request;
- Page Reads/sec;
- Page Splits/Batch Request;
- Page Splits/sec;
- Page Usage;
- Page Writes/sec;
- Pages/sec;
- Percent Log Used;
- Physical Disk sec/Write;
- Physical Disk Time;
- Plan Re-Use;
- Prove Scans/sec;
- Range Scans/sec;
- Recompilations/Compilation;
- Repl. Trans. Rate;
- Shrink Space;
- SQL Active Directory Helper Service;
- SQL Agent Job Info;

- SQL Cache Memory;
- SQL Compilation/sec;
- SQL Event Log Monitor;
- SQL Server Agent;
- SQL Server Browser;
- SQL Server Events;
- SQL Server;
- SQL Server VSS Writer;
- System Sessions;
- Target - Total Server Memory;
- Target Server Memory;
- Top Active Sessions with Statistics;
- Top Expensive Queries;
- Top Indexes for Database;
- Top Tables for Database;
- Total Latch Wait Time/Latch Waits;
- Total Pages;
- Total Server Memory;
- Total Size;
- Total Size: Percent Change 24 Hrs;
- Transactions/sec;
- User Connections;
- User Sessions;
- Workfiles Created/sec;
- Worktables Created/sec.

4.1.1.3. Métricas de Monitoramento do Módulo SAM

Escopo	Métricas
SAM	Métricas descritas nos itens de escopo da seção 4.1.1.1 Principais Funcionalidades do Módulo SAM e da seção 4.1.1.2 AppInsight.

4.1.1.4. Entregáveis SAM

Licença	Serviço	Métricas
SAM	Padronizado	Uso dos componentes da seção Métricas de Monitoramento do módulo SAM
SAM	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso, sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

Nota: a unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de SAM é efetuado pelo número de componentes monitorados. Entende-se como componente monitorado um processo, um serviço, desempenho, uma porta, uma URL, um script Nagios, dentre quase outros 50 tipos de componentes por servidor e banco de dados. Um aplicativo normalmente consome aproximadamente 25 componentes.

4.1.2. Monitoramento Storage Resource Monitor (SRM)

A **SONDA** oferece o monitoramento de Storage a partir do módulo do SolarWinds chamado Storage Resource Monitor, que é uma plataforma de gerenciamento de armazenamento abrangente permitindo a visualização de estatísticas atuais e históricas com base na coleta e análise dos dados de Storage Area Network e Network Attached Storage fornecendo uma visão dos recursos de armazenamento, capacidade, alocação, uso e desempenho.

O monitoramento SRM, coleta dados por meio de diferentes formas SMI-S, SNMP, API, Telnet / SSH e CIFS / NFS.

Há exibições centradas em armazenamento que são projetadas para fornecer informações precisas das operações do dia-a-dia, bem como análise de capacidade, planejamento e previsão.

4.1.2.1. Principais Funcionalidades do Módulo SRM

Abaixo a descrição das principais funcionalidades e escopo de monitoramento oferecidos a partir deste módulo:

- Dispositivos de Armazenamento:
 - Acompanhamento em tempo real do status e da saúde de dispositivos de armazenamento, incluindo arrays de armazenamento, switches de armazenamento e controladoras de armazenamento.
- Desempenho do Armazenamento:
 - Monitoramento de métricas de desempenho, como taxa de transferência, latência e IOPS (operações de entrada/saída por segundo), throughput e uso da CPU nas unidades de armazenamento.
 - Análise de tendências de desempenho para identificar gargalos e otimizações.
- Capacidade de Armazenamento:
 - Monitoramento do espaço em disco utilizado e disponível nos dispositivos de armazenamento;
 - Projeções de capacidade para identificar quando o armazenamento atingirá sua capacidade máxima.
- Volumes e LUNs:
 - Acompanhamento do desempenho e capacidade de volumes e LUNs (Logical Unit Numbers);
 - Identificação de volumes/LUNs com baixo desempenho ou alto uso de capacidade.
- Análise de Configuração:
 - Verificação da configuração dos dispositivos de armazenamento para garantir conformidade com as melhores práticas e políticas internas;
 - Identificação de configurações incorretas que possam afetar o desempenho ou a segurança do armazenamento.
- Relatórios e Análises:
 - Geração de relatórios sobre o desempenho, capacidade e utilização do armazenamento;
 - Análise de tendências para planejamento de capacidade e identificação de padrões de uso.
- Monitoramento de storage de vários fornecedores (EMC, NetApp, Dell);
- Planejamento de capacidade de monitoramento de desempenho de NAS e SAN em tempo real;
- Visibilidade das camadas de armazenamento, estendendo-se à virtualização e aplicativos desde que contratados os outros produtos (SAM e VMAN);
- Correlação de dados.

4.1.2.2. Métricas de Monitoramento do Módulo SRM

Escopo	Métricas
SRM	Utilização de Array; Disponibilidade do Storage; Volume Off-line;

	Utilização de volume; Latência do volume; Status do Disco Físico; Status do Array.
--	---

4.1.2.3. Entregáveis SRM

Licença	Serviço	Métricas
SRM	Padronizado	Uso dos componentes da seção Métricas de Monitoramento do Módulo SRM
SRM	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

A unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de storage é efetuado pelo número de discos monitorados dos Storages (independente se está em uso ou não).

Para este monitoramento é requerido aquisição de licenciamento adicional específico, quando o equipamento não for um ativo da SONDA.

4.1.3. Monitoramento Virtualization Manager (VMAN)

O monitoramento VMAN é um sistema de monitoramento oferecido pela **SONDA** que coleta dados e eventos em sistemas VMware e vCenter, sistemas Microsoft Hyper-V e instâncias. Esses dados monitorados são mais detalhados e específicos da virtualização em relação aos produtos Monitoramento NPM e Monitoramento SAM.

4.1.3.1. Principais Funcionalidades do Módulo VMAM

- Recomendações de VM para o tamanho e o posicionamento ideais da VM;
- Monitoramento de desempenho de máquina virtual e planejamento de recursos;
- Alertas e painéis de virtualização que monitora máquina virtual para o VMware vSphere e o Microsoft Hyper-V.

4.1.3.2. Métricas de Monitoramento do Módulo VMAM

Escopo	Métricas
Virtualizadores	Disponibilidade do Virtualizador; Disponibilidade do ESX; Consumo de Datastore; DRS Automation Level; DRS Feature; HA; Interface Down ESX;

	SnapShot a x dias.
--	--------------------

4.1.3.3. Entregáveis VMAN

Licença	Serviço	Métricas
VMAN	Padronizado	Uso dos componentes da seção Métricas de Monitoramento do Módulo VMAN
VMAN	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

A unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de virtualização é efetuado pelo número de sockets monitorados. Entende-se como sockets CPU física em um host virtualizado (ESX Server, Hyper-V Server).

Para este monitoramento é requerido aquisição de licenciamento adicional específico, quando o equipamento não for um ativo da SONDA.

5. Monitoramento de Recursos de Rede

5.1.1. Monitoramento Network Performance Monitor (NPM)

O Monitoramento NPM é responsável pelo gerenciamento de equipamentos de rede multimarcas, monitoramento do consumo de CPU e memória, tempo de resposta, perda de pacotes, gargalos da rede e é capaz de gerar relatórios de capacidade e disponibilidade.

5.1.1.1. Principais características do Módulo NPM

- Monitoramento de falhas, desempenho e disponibilidade;
- Análise hop-by-hop ao longo de caminhos críticos;
- Correlação de dados de rede entre pilhas;
- Descoberta e mapeamento dinâmico de rede;
- Previsão de capacidade automatizada, alertas e relatórios;
- Monitoramento de rede lógica e física em uma ferramenta;
- Mapas inteligentes;
- Monitoramento abrangente do F5 BIG-IP, Cisco ASA e Cisco Nexus;
- Qualidade de experiência do usuário final com captura e análise de pacotes;
- Linhas de base de desempenho de rede estatísticas e dinâmicas;

- Monitoramento de integridade de hardware.

Métricas de monitoramento a partir do NPM

- Capacidade e disponibilidade:
 - CPU;
 - Memória;
 - Disco;
 - Status de Server, network (UP/Down).
- Network:
 - Status de equipamentos de rede;
 - Status de interface;
 - Status de porta;
 - Status de protocolos e serviços:
 - SNMP;
 - BGP;
 - OSPF.
 - Temperatura;
 - CPU;
 - Memória;
 - Status de link;
 - Status da Fan (HW);
 - Firewall;
 - Roteadores;
 - Switchs.
- Hardware:
 - Status de Fan;
 - CPU;
 - Memória;
 - Temperatura;
 - Power Supply;
 - Bateria;
 - Chassi intrusion;
 - I/O;
 - Monitor de KVM;
 - Monitor Array;
 - Monitor manager Control;
 - Hardware Sensor

5.1.1.2. Métricas de Monitoramento do Módulo NPM

Escopo	Métricas
NPM	Métricas descritas na seção 5.1.1.1 <i>Principais características do Módulo NPM</i>

5.1.1.3. Entregáveis NPM

Licença	Serviço	Métricas
---------	---------	----------

NPM	Padronizado	Uso dos componentes da seção 5.1.1.1. <i>Principais características do Módulo NPM</i>
NPM	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

A unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de NPM é efetuado pelo número de elementos monitorado. Entende-se como elemento qualquer interface (uma porta de switch, interface física, interface virtual, sub-interfaces ou VLAN), volume (discos lógicos) e nó (roteadores, switches, servidores, pontos de acesso, modems).

5.1.2. Monitoramento Network Configuration Manager (NCM)

O monitoramento NCM visa gerenciamento automatizado de configurações e alterações da rede, realizando inventário dos ativos de rede, backup das configurações desses ativos e gerenciamento de conformidade das políticas de segurança aplicadas aos mesmos.

5.1.2.1. Principais Recursos do Módulo NCM

- Scheduled configuration backups.

5.1.2.2. Métricas de Monitoramento do NCM

Escopo	Métricas
NCM	Scheduled configuration backups.

5.1.2.3. Entregáveis NCM

Licença	Serviço	Métricas
NCM	Padronizado	Uso dos componentes da seção Principais Recursos do Módulo NCM
NCM	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

A unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de NPM é efetuado pelo número de dispositivos monitorado. Entende-se como dispositivos switches, roteadores, firewalls e dispositivos wireless.

5.1.3. Monitoramento Network Traffic Analyzer (NTA)

O monitoramento NTA permite capturar dados de fluxos contínuos de tráfego de rede e converter esses valores brutos em gráficos e tabelas que quantificam como, por quem e para que finalidade a rede está sendo usada.

5.1.3.1. Métricas de Monitoramento do NTA

Escopo	Métricas
NTA	Monitoramento da utilização de largura de banda - Alertas de Limites de Largura de Banda; - Uso de Largura de Banda por cada Aplicativo; - Uso de largura de banda por grupos de IP. Monitoramento e análise forense do tráfego da rede - Painel de Análise de Tráfego; - Correlação de dados de rede em toda a pilha; - Análise Forense de Tráfego de Rede; - Exibições de desempenho de CBQoS; - Monitoramento de Portas; - Protocolo Border Gateway.

A ferramenta é utilizada para que o flow seja habilitado e troubleshoots possam ser realizados a partir dos dados coletados. Não há registros de alertas/incidentes a partir desse módulo.

5.1.3.2. Entregáveis NTA

Licença	Serviço	Métricas
NTA	Padronizado	Uso dos componentes da seção 5.1.3.1 <i>Métricas de Monitoramento do NTA</i>
NTA	Racionalizado	Atuação de equipes (ex.: desenvolvimento script)

Nota: entende-se como serviços:

- Padronizado: componentes a serem monitorados que se encontram disponíveis para uso sendo necessária a sua parametrização para atender a demanda do **CLIENTE**;
- Racionalizado: é necessária a atuação dos profissionais da **SONDA** para a criação de novos modelos que possam ser monitorados.

A unidade de licenciamento e precificação do módulo de monitoramento de NTA é efetuado pelo número de elemento monitorado. Entende-se como elemento qualquer Interface (como uma porta de switch, interface física, interface virtual, sub-interfaces ou VLAN), volume (discos lógicos) e Nó (roteadores, switches, servidores, pontos de acesso e modems).

6. Premissas e Requisitos

- Métricas que o SolarWinds não consegue coletar por padrão pode ser necessário o mapeamento de MIBs/OIDs ou desenvolvimento de script;
- O módulo NTA não pode ser entregue separadamente, somente como um complemento do módulo NPM;

- É necessário configurar o protocolo SNMP e *communities* nos dispositivos e servidores para a implementação do monitoramento;
- Qualquer necessidade diferente das descritas neste documento deverá ser consultada previamente para entendimento e identificação de esforço e/ou tecnologia necessária para atendimento a demanda do **CLIENTE**;
- Aplicações hospedadas em qualquer Data Center externo a **SONDA** tratará como Projeto Especial;
- Não será fornecida senha de administrador do Sistema Operacional (root / Administrator) ao **CLIENTE**;
- As situações onde o **CLIENTE** necessite de administração de aplicações deverão ser documentadas através de Carta de Risco e a solicitação de acesso deverá ser feita via Requisição de Mudança e o mesmo deverá ser monitorado;
- Monitoramento com necessidade de script será necessário tratar como Projeto Especial.

7. Matriz de Responsabilidades

Para um melhor entendimento a matriz de responsabilidade será classificada com base na metodologia RASIC, onde: **R** - Responsável; **A** - Aprovador; **S** - Suporte; **I** – Informado e **C** – Consulta.

Contratação opcional?	Atividades	SONDA	CLIENTE
Não	Apresentar a política de monitoramento padrão	R	A
Não	Avaliar a política padrão, propor novos thresholds e definir novos requerimentos de monitoramento observando as particularidades do ambiente e limitações das ferramentas	I	R
Não	Avaliar a proposta do CLIENTE (item acima) e implementar (se viável)*	R	I
Não	Implementar da Política de Monitoramento Acordada	R	I
Não	Validar a Política de Monitoramento Acordada	I	R
Não	Solicitar desenvolvimento de novos Relatórios	I	R
Não	Desenvolver relatórios solicitados desde que viável pelas facilidades do produto*	R	I
Não	Solicitar inclusão/exclusão de itens monitorados	I	R
Não	Implementar inclusão/exclusão de itens monitorados	R	I
Não	Solicitar Dashboard específicos	I	R
Não	Avaliar e, se viável, implementar Dashboard específicos*	R	I

Nota: *Pode ter custo de desenvolvimento, implementação e ongoing, avaliar junto com a equipe técnica.

8. Requisição de Serviço

A tabela abaixo lista as requisições de serviços disponíveis para solicitações dos CLIENTES assim como seu tempo de solução e horário de cobertura.

Requisição	Classificação	Tempo de Solução
Incluir/Remover Equipamento monitoramento	C	Gestão de Mudança
Adicionar equipamento em manutenção	C	Conforme TS contratado

9. Nível de Serviço

Serviço	Nome	Descrição	Meta
Monitoramento	Disponibilidade	Percentual de tempo que o serviço estará disponível, incluindo acessibilidade e funcionalidade, excluindo desse tempo as atividades de paralisação programada e demais exceções mencionadas em contrato.	99,90%



SONDA®
make it easy