



# Relatório de finalização da Consulta Pública 1174/2023

1. Introdução.....	2
2. Participantes .....	2
2.1. Recursos utilizados na Consulta Pública .....	2
3. Acompanhamento da Consulta Pública.....	3
3.1. Principais tópicos abordados: .....	3
4. Conclusão da Consulta Pública .....	8
4.1. Próximos passos .....	8
5. Ficha Técnica .....	17

# 1. Introdução

Em 17/11/2023 foi publicado no Diário Oficial da União o chamamento para participação na Consulta Pública nº 1174/2023 com o objetivo de subsidiar possível contratação de ferramenta NPM (Network Performance Monitor) para monitoramento multimarca de dispositivos de rede dos serviços IDC, WAN, Infovia e LAN do SERPRO.

A realização desta Consulta Pública ocorreu presencialmente em 30/11/2023, às 9h (horário de Brasília/DF), na sede regional do SERPRO em São Paulo/SP, localizada no endereço: Rua Olívia Guedes Penteado, Nº 941, Bairro Capela do Socorro – São Paulo/SP - CEP: 04.766-900.

# 2. Participantes

Nesta seção são apresentados os contatos dos participantes da Consulta Pública presencial 1174/2023, em ordem alfabética pelo nome. Conforme pode-se observar no quadro a seguir, o SERPRO teve a participação de 8 (oito) empresas.

Participante	E-mail	Empresa
Alessandra Amorim	<a href="mailto:alessandra.amorim@yssy.com.br">alessandra.amorim@yssy.com.br</a>	YSSY
Carlos Kato	<a href="mailto:carlos.kato@la.logicalis.com">carlos.kato@la.logicalis.com</a>	Logicalis
David Perez Renjiffo	<a href="mailto:dperezrenjiffo@splunk.com">dperezrenjiffo@splunk.com</a>	Splunk
Eduardo Neves Martins	<a href="mailto:eduardo.martins@aeonit.oi">eduardo.martins@aeonit.oi</a>	AeonIT
Joston Oliveiros de Miguel	<a href="mailto:jostons@br.ibm.com">jostons@br.ibm.com</a>	IBM
Manoella Maria Alves Maia	<a href="mailto:manoella.a.maia@outlook.com">manoella.a.maia@outlook.com</a>	SolarWinds
Mariana Motta	<a href="mailto:mariana.motta@teletex.com.br">mariana.motta@teletex.com.br</a>	Teletex
Renato Garbin Nogueira	<a href="mailto:renatogarbin@ibm.com">renatogarbin@ibm.com</a>	IBM
Ricardo Castello Longo	<a href="mailto:rlongo@br.ibm.com">rlongo@br.ibm.com</a>	IBM
Tácito Guimarães dos Santos	<a href="mailto:tacito.santos@global.ntt">tacito.santos@global.ntt</a>	NTT
DIOPE/SUPEC/ECARS		SERPRO
DIOPE/SUPOP/OPRLD		SERPRO
DIOPE/SUPEC/ECARS/ECTRS		SERPRO
DIOPE/SUPEC/ECARS/ECTSC		SERPRO
DIOPE/SUPOP/OPSIS/OPPMO		SERPRO
DIOPE/SUPOP/OPSIS/OPAGI		SERPRO
DIOPE/SUPOP/OPSIS/OPAQS		SERPRO

## 2.1. Recursos utilizados na Consulta Pública

Para comunicação entre os participantes e registro das manifestações do mercado relacionadas ao objeto especificado pelo SERPRO e envio das considerações às perguntas do questionário, a Consulta Pública presencial 1174/2023 utilizou a lista de e-mail [cp-npm@serpro.gov.br](mailto:cp-npm@serpro.gov.br) e

publicou os seguintes documentos (anexos):

- Documento de especificações da ferramenta NPM (Network Performance Monitor);
- Questionário com perguntas abertas sobre o objeto especificado.

No período de 30/11/2023 a 07/12/2023, estabelecido como prazo para receber manifestações dos participantes da consulta pública por meio eletrônico, a empresa Logicalis apresentou as respostas ao questionário publicado (anexo I), enquanto a empresa YSSY forneceu informações adicionais de sua solução e respondeu ao questionário (anexo II). As demais participantes não forneceram respostas por escrito em relação às perguntas do questionário publicado.

## 3. Acompanhamento da Consulta Pública

Em 17/11/2023 [foi encaminhado e-mail](#) para diversos fornecedores (listadas a seguir em ordem alfabética), com o intuito de divulgar a publicação da Consulta Pública presencial e conclamar a participação das empresas:

- ACSOFTWARE (<https://acsoftware.com.br>)
- AeonIT (<https://www.aeonit.io/>)
- Cisco ([https://www.cisco.com/c/pt\\_br](https://www.cisco.com/c/pt_br))
- Elosoft (<https://elosoft.com.br/>)
- IBM (<https://www.ibm.com/br-pt>)
- Logicalis (<https://www.la.logicalis.com/pt-br>)
- Global NTT (<https://www.global.ntt>)
- Splunk (<https://www.splunk.com/>)
- Teletex (<https://www.teletex.com.br/>)
- YSSY (<https://yssy.com.br/>)

### 3.1. Principais tópicos abordados:

- SERPRO: no item 2.1 do documento de especificações, foi destacado o dimensionamento, as métricas e a quantidade de hosts/dispositivos que compõem o ambiente de datacenter do SERPRO.
- SERPRO: Ainda sobre o item 2.1, a forma de comercialização que o mercado oferece é de 1 (uma) licença para 800 (oitocentos) hosts. Entretanto, conforme orientam os órgãos controladores, deve-se efetuar o pagamento por uso ativo no mês, com a possibilidade de crescimento por meio de aditivos de até 25%.

- YSSY: informou que é possível fornecer a licença e realizar mês a mês a medição de utilização da ferramenta. Porém, é necessário que todos tenham que concorrer, no pregão eletrônico, com o número de 800 (oitocentos) licenças.
- SolarWinds: afirmou que é possível fornecer a licença no modelo proposto e a cobrança conforme a utilização mês a mês e, também, sugeriu a definição de uma baseline mínima para garantir a variação de acréscimo/decrécimo.
- IBM: informou que o modelo de negócio é a subscrição de 12 (doze) meses. Salientou a importância de estabelecer uma baseline e que a empresa assumiria o risco de oscilação com a integradora para atender esse modelo de flutuação. Além disso, destacou que a coleta em NetFlow ou SNMP não acarretaria nenhum acréscimo, ou seja, seria cobrada apenas uma licença.
- IBM/ YSSY/ Splunk/ SolarWinds: informaram que não é necessário informar a volumetria, pois o SERPRO irá fornecer toda a infraestrutura, assim como o armazenamento de syslog.
- SERPRO: questionou a forma de contabilização de devices, pois algumas soluções adotam abordagens distintas quanto ao que é considerado um item monitorado. Algumas focam na interface, enquanto outras concentram-se no host, independentemente da quantidade de interfaces.
- SolarWinds: informou que no módulo de observabilidade, cada nó é considerado como um único dispositivo para o NPM e APM, independentemente do número de dispositivos físicos ou portas. Por exemplo, ao monitorar um switch com 48 portas, é contabilizado apenas como um único device.
- IBM: informou que o host é identificado pelo IP e teria acesso a todas as informações dos dispositivos contidos em uma determinada caixa (nó).
- YSSY: questionou se o pagamento será efetuado após a instalação da ferramenta com os hosts monitorados ou no momento da entrega das licenças.
- SERPRO: quanto à assinatura do contrato e ao pagamento, conforme estabelece a legislação e os órgãos controladores, o serviço somente será pago após a prestação de serviço (implantação), condicionado a apresentação do relatório de ateste.
- SERPRO: no item 2.2.1.3, que aborda a identificação de problemas e causas raiz, gostaríamos de entender como esse processo funciona nas ferramentas de NPM e se é necessário adquirir um módulo separado para essa funcionalidade.
- IBM: a ferramenta NPM possui a capacidade de realizar essa análise quando está inserida no contexto dos alarmes configurados nos hosts. No entanto, também é possível adquirir uma ferramenta on-premises que oferece uma capacidade de agregação mais abrangente, incorporando a correlação entre alarmes, topologia e integração nativa dos componentes.
- YSSY: a solução realiza automaticamente a descoberta dos itens a serem monitorados, constrói a topologia para correlacionar esses elementos (interconexão entre ICs) e, por meio

da visualização topológica integrada, é capaz de identificar um host (balanceador) indisponível que impacta um grupo de dispositivos. Além disso, a ferramenta possui a capacidade de distinguir eventos de alarmes, com funcionalidades nativas da ferramenta para todas essas operações.

- Splunk: destacou que a sua solução é modular, exigindo integração com outro módulo para atender à demanda de identificação de problemas e causa raiz, divididos em dois módulos distintos: um destinado à análise de NPM e outro à observabilidade. Ressaltou que a solução realiza análise preditiva por meio de inteligência artificial, utilizando algoritmos para fornecer uma previsão com antecedência de 45 minutos.

- SolarWinds: informou que sua solução é composta por dois módulos distintos: o HCO, embora não realize análise de causa raiz, opera localmente (on-premises) e não possui inteligência artificial (IA), sendo necessário o uso de SAAS para encaminhar os dados para análise. No entanto, realiza uma minuciosa análise de determinados alertas com aprendizado de máquina e proporciona um correlacionamento visual dos alertas, identificando precisamente a rota afetada.

- SERPRO: no subitem 2.2.1.4.1, são abordadas as exigências para efetuar coletas utilizando protocolos como NETCONF, RESTCONF, gRPC, ou alternativamente, por meio de APIs ou SSH. Alguma consideração a ser destacada?

- SolarWinds: esclareceu que não oferece suporte a REstconf, mas que sua solução atende por meio de API ou SSH.

- IBM: informou que a sua ferramenta oferece suporte para questões relacionadas às APIs para obtenção de informações via SSH, e que em relação à telemetria está em fase de desenvolvimento (roadmap), com previsão de conclusão no primeiro semestre de 2024.

- SERPRO: no subitem 2.1.8.1, aborda a necessidade de monitorar banco de dados:

- YSSY: informou que, em relação à banco de dados, a solução irá coletar as informações conforme forem enviadas pelo itivo. A coleta dependerá do método pelo qual o banco de dados encaminhará as informações, seja por meio de SNMP, WMI ou API, sendo possível realizar a coleta de dados nesses diferentes cenários.

- SolarWinds: Informou que dispõe de uma ferramenta/módulo de banco de dados, seja DPA ou DPM, que opera com um agente instalado no caso de SQL ou NoSQL, ou sem a necessidade de um agente, utilizando consultas diretas para coletar informações.

- IBM: informou que a sua ferramenta suporta monitoramento de banco de dados, por hosts, para obtenção de informações via SNMP, SSH ou API.

- Splunk: informou que seu módulo de observability, por hosts, cobre toda a monitoração de banco de dados, aplicação, APM e análise em tempo real.

- SERPRO: no item 2.2.1.9, alguma configuração necessária para realizar o backup e a restauração da solução?

- YSSY: Informou que a própria ferramenta oferece a opção de backup, permitindo que o mesmo seja agendado e parametrizado conforme a necessidade.

- IBM: informou que a sua solução utiliza um banco de dados distribuído para assegurar alta disponibilidade e desempenho. Além disso, a solução utiliza um sistema de backup interno, que pode ser realizado por meio de serviço, possibilitando a execução mediante o uso de queries no banco de dados.

- SolarWinds: backup da ferramenta deve ser realizado pelo DBA.

- SERPRO: no item 2.2.1.11, alguma consideração em realizar análise de comportamento dos protocolos de roteamento (BGP)?

- SolarWinds: informou que a solução HCO não inclui análise de comportamento ou detecção de anomalias, limitando-se exclusivamente à análise de tráfego de rede.

- IBM: informou que sua solução de NPM, ao empregar o protocolo SNMP, permite a obtenção de informações e alertas relacionados aos prefixos que são anunciados ou recebidos, incluindo a quantidade, com a capacidade de gerar alertas correspondentes. Além disso, é possível estabelecer um baseline (métricas) para um BGP, definindo o comportamento normal ou anormal de um roteador em tempo real. Em um módulo separado (AIOPS), a solução permite a correlação de eventos com o syslog.

- SERPRO: em relação ao item 2.2.1.12, todos os fornecedores informaram que não há impedimentos em fornecer uma API para consulta e integração com o software grafana.

SERPRO: alguma consideração em realizar o backup e a restauração da solução manual?

- IBM: informo que o sistema de backup é interno, que pode ser realizado por meio de serviço, possibilitando a execução mediante o uso de queries no banco de dados.

- SERPRO: referente ao gerenciamento de acesso a ferramenta e a integração com LDAP.

- IBM: informou que dentro da plataforma não há custo adicional para acesso a ferramenta e pode ter usuários correntes até 80 ativos. Quanto ao LDAP e RADIUS a ferramenta suporta a integração.

- SolarWinds: informou que sua solução é ilimitada ao número de acessos.

- SERPRO: em relação à dashboards:

- SolarWinds: informou que sua ferramenta possibilita a customização de dashboards, no entanto, apenas algumas visualizações permitem a exportação de informações, dependendo também do nível de privilégio do usuário que está acessando.

- SolarWinds: informou que sua ferramenta não possibilita favoritar os dashboards, no entanto, é possível adicionar os widgets aos favoritos.

- IBM: quanto ao item 2.2.3.16, é possível realizar a navegação e sequenciamento de vários dashboards, pois dentro da solução, cada mapa contém uma URL, possibilitando a criação de múltiplas telas distribuídas em diversos monitores em tempo real.
- SERPRO: em relação à emissão de relatórios sobre a disponibilidade de serviços para a gestão de SLA, buscando determinar se os mesmos foram atendidos, esse tipo de relatório pode ser exportado?
- IBM: informou que é possível exportar todos os relatórios criados, incluindo os relatórios de SLAs.
- YSSY: informou que é possível exportar e agendar o envio dos reports de forma parametrizada ou manual.
- SERPRO: a respeito à instalação e infraestrutura da ferramenta, é essencial que os fornecedores forneçam informações sobre a estrutura mínima de hardware necessária para garantir o desempenho adequado da ferramenta de NPM. Adicionalmente, no item 2.2.5.1.2, foi destacado que será necessário implantar pelo menos dois coletores 1 (um) em cada datacenter, a fim de evitar delay na rede e garantir uma coleta eficiente e envio para o banco de dados central.
- IBM: esclareceu que a instalação de coletores adicionais não impacta em custos adicionais, uma vez que a solução é contabilizada por devices (ip).
- YSSY: não há diferença de custo, no entanto, enfatizou a importância de informar se a solução será implementada em um ambiente de alta disponibilidade facilitando a entrega do desenho da arquitetura.
- SolarWinds: informou que sua solução não tem custo adicional para implantação de mais de 1 (um) coletor.
- SERPRO: considerando as características especificadas, qual seria o prazo estimado para a implementação da solução no ambiente de datacenter do SERPRO?
- YSSY/SolarWinds/Logicalis: a fase inicial de instalação da ferramenta é realizável em 30 (trinta) dias. No que diz respeito à otimização de dashboards, parametrização e outros detalhes, bem como ajustes de configurações, foi sugerida uma segunda fase para customizações e melhorias na ferramenta.
- SERPRO: informou que será avaliada a necessidade de estabelecer um cronograma abrangendo instalação, implementação/customização e início da monitoração, dividindo o processo em três fases.
- SERPRO: em relação à inteligência da ferramenta, alguma consideração?
- SolarWinds: informou que sua solução, HCO, não incorpora inteligência artificial (IA), demandando a utilização de SAAS para encaminhar os dados para análise.



- Splunk: em relação à inteligência artificial (IA), informou que sua solução realiza o processamento fora do ambiente, enquanto o armazenamento permanece localmente.
- IBM: informou que sua solução possui topologias que possibilitam visualizações de alertas e correlações de equipamentos em tempo real, utilizando protocolos como LLDP e CDP.
- SERPRO: em relação ao repasse de conhecimento, será definido uma ementa básica e estimativa de tempo necessário para a instalação, implementação e das demais configurações da solução.

## 4. Conclusão da Consulta Pública

Consideradas as informações apresentadas pelas empresas durante a Consulta Pública 1174/2023, as equipes técnicas do SERPRO ajustarão as especificações para o processo de contratação com o objetivo de subsidiar possível contratação de ferramenta NPM (Network Performance Monitor) para monitoramento multimarca de dispositivos de rede dos serviços IDC, WAN, Infovia e LAN do SERPRO.

### 4.1. Próximos passos

Após análise do corpo técnico, reuniões serão agendadas com o demandante para melhor esclarecimento das considerações e ajustes na especificação serão realizados, se necessário. Após esses ajustes, poderá ser conduzido o processo de contratação conforme definido pela [Norma LA 002 v.01](#) a qual define o Planejamento das Contratações.

## Anexo I – Transcrição das respostas às perguntas do questionário – Empresa Logicalis.

- 1) A ferramenta trabalha com padrão de telemetria de rede como Cisco Yang Suíte ou outro modelo?

Resposta: O pacote Cisco Yang é basicamente a oferta da Cisco que permite navegar nos modelos Cisco Yang e telemetria de dispositivos Cisco. Considerando que o que nosso produto é neutro em termos de fornecedor, teremos a capacidade de navegar pelos caminhos Yang e dispositivos Cisco e suportar openconfig Yang com a possibilidade de carregamento de outros modelos.

- 2) Como sua solução coleta dados de desempenho de rede? Quais tipos de dados podem ser monitorados? Qual a precisão e a frequência da coleta de dados?

Resposta: Através de SNMP, ICMP, IPSLA, Netflow, IPFIX, Jflow, APP Flow, Json, Kafka, API, CSV. Todos os dados disponíveis nos protocolos mencionados. A frequência pode ser de até 1 segundo por cada métrica sem agregação de dados (raw data), tendo possibilidade de armazenar dados históricos de até 2 anos.

- 3) A Ferramenta efetua monitoramento em Tempo Real? Se não, qual o delay da informação? Se sim, quais recursos de monitoramento em tempo real sua solução oferece? Como a solução lida com alertas e notificações de eventos críticos de rede?

Resposta: Sim. Não há delay na apresentação das informações. Todas as métricas coletadas são apresentadas em tempo real de acordo com a capacidade da fonte de informação.

A solução trata alertas e notificações também em tempo real, sendo possível customizar conforme necessidade.

- 4) A ferramenta é capaz de efetuar monitoramento de Banco de Dados? Se sim, qual o nível do monitoramento? É feito de forma nativa pela ferramenta ou é necessário algum módulo adicional? Ela utilizaria algum agente instalado no BD?

Resposta: Sim, é possível monitorar processos, tempos de resposta.

- 5) A ferramenta ofertada faz análise de comportamento de protocolos de roteamento e identifica anomalias no roteamento? Como é feita esta análise? É feito nativamente ou por meio de módulo adicional?

Resposta: Sim, feita nativamente através das informações coletadas via SNMP nos elementos de rede onde contém OIDs específicos de controle dos protocolos BGP e OSPF, gerando alertas com base nos status de cada um dos elementos.

- 6) De que maneira é possível realizar backup e restore da base de configuração da ferramenta para possível recuperação de desastre? (Nosso ambiente é VMWare)

Resposta: O backup e restore serão realizados através de um módulo de automação nativo da ferramenta utilizando funcionalidades do ambiente de virtualização VMWare. A automação pode ser customizada de acordo com a necessidade do SERPRO.

- 7) Como é feita a gestão sobre os dashboards construídos na ferramenta? É possível salvar os dashboards criados para uso posterior? É possível salvar como PDF ou CSV? Existe controle de acesso aos dashboards por usuário/grupo de usuários? É possível compartilhar dashboards através de links para não usuários da ferramenta?

Resposta: A administração ocorre por meio de uma seção específica onde os dashboards são geridos. Nessa seção é possível criar ou editar relatórios existentes onde é implementado um sistema de controle de versão individual, permitindo a alternância entre diferentes versões. Além disso, é possível configurar as permissões de acordo conforme necessidade (por usuário ou grupo).

Sim, é possível a exportação de Dashboards. Cada um deles uma URL exclusiva, facilitando sua exportação e compartilhamento por meio de formatos como PDF, CSV ou correio eletrônico.

- 8) É possível customizar dashboards na ferramenta sem a necessidade de desenvolvimento de código?

Resposta: Sim, todos os Dashboards são customizados, permitindo a integração entre métricas, flows, topologias e alertas. Criando uma flexibilidade na visualização de métricas/flow de diferentes elementos/tecnologias.

- 9) Como a ferramenta de filtragem de componentes garante a exibição de todos os componentes relacionados quando um componente específico é filtrado?

Resposta: Sim, apresentamos todos os componentes relacionados quando o filtro é realizado mostrando somente os componentes da mesma categoria. Por exemplo: CPU, memória etc.

- 10) A ferramenta tem responsividade para dispositivos móveis como smartphones e tablets?

Resposta: Sim. É possível acessar a interface WEB através de navegadores de dispositivos móveis.

- 11) De que forma a ferramenta contabiliza e exibe a quantidade de hosts monitorados?

Resposta: A plataforma contabiliza os hosts pelo IP gerenciado, permitindo a visualização dentro da interface de administração.

- 12) A ferramenta possui algoritmos de inteligência artificial e machine learning para identificação automática de anomalias no comportamento do ambiente monitorado?

Resposta: Sim, é um componente da solução sem custo adicional.

- 13) A solução pode ser integrada a outros sistemas de gerenciamento de rede? Quais protocolos e padrões de integração ela suporta? (Ex: Grafana)

Resposta: Sim, via Webhook, Rest API ou Kafka Data Bus.

- 14) Que tipo de suporte técnico e manutenção você oferece para a solução? Qual é o tempo de resposta para problemas técnicos?

Resposta: Contamos com uma equipe de serviços gerenciados que realiza o pronto atendimento inicial. Adicionalmente, esse time atua como intermediário entre o fornecedor e o SERPRO caso seja detectado algum bug ou particularidade de integração. O SLA é flexível e pode ser adequado conforme necessidade.

- 15) A ferramenta tem a capacidade de criar baselines do comportamento de um dispositivo monitorado para identificação de alterações desse padrão?

Resposta: Sim, a solução oferecida cria baselines dinâmicos para todas as métricas gerenciadas.

- 16) A ferramenta é capaz de identificar automaticamente o impacto de um problema e a causa raiz do mesmo no ambiente monitorado? Essa funcionalidade é nativa ou depende de módulo adicional?

Resposta: Sim, a funcionalidade está incluída no IBM Cloud Pak for AIOps que é parte da solução oferecida.

- 17) A ferramenta possui descoberta automática de dispositivos a ser monitorados e cria topologia dinamicamente com o status de monitoração do ambiente? É apresentado correlacionamento entre dispositivos físicos e lógicos em formato de mapas topológicos?

Resposta: Sim, a ferramenta possui funcionalidade de descoberta automática que utiliza protocolos de mapeamento de vizinhança para criar dinamicamente as topologias e coletar informações sobre os dispositivos monitorados. Sim, são criados mapas de acordo com os dados coletados.

- 18) A ferramenta possui medição de métricas relacionadas ao negócio, como disponibilidade, qualidade de serviço, métricas de SLI/SLO?

Resposta: Sim, através de dashboards customizados para visão de negócio é possível realizar a coleta e gerenciamento das métricas de qualidade de serviço ou SLI/SLO.

- 19) A ferramenta tem funcionalidade de inventário, coletando e armazenando informações detalhadas de dispositivos monitorados?

Resposta: Utilizando a funcionalidade de Device Manager é possível ter um inventário de todos os elementos monitorados pela solução, gerando visualizações em tempo real de objetos monitorados, alertas e etc.

20) A ferramenta é capaz de coletar e armazenar a configuração dos dispositivos de rede e gerar alarmes ao identificar alterações nas configurações e impactos de mudanças?

Resposta: Sim, a solução oferecida possui um módulo onde é possível detectar mudanças nas configurações dos elementos e disparar scripts para tomar alguma ação de correção ou registro.

21) De qual forma a ferramenta permite a extração e manipulação de dados? Isso pode ser feito via API?

Resposta: Os dados e configurações podem ser exportados por meio de scripts REST API e Kafka data bus.

## Anexo II – Transcrição das respostas às perguntas do questionário – Empresa YSSY.

- 1) A ferramenta trabalha com padrão de telemetria de rede como Cisco Yang Suíte ou outro modelo?

Resposta: Sim, a Entuity fornece integração com várias tecnologias e padrões para facilitar a interoperabilidade e o gerenciamento eficiente de redes usando tecnologias como SNMP, WMI, APIs, NETCONF, RESTCONF, gNMI, entre outras para conexão, interação e coleta de informações nos dispositivos.

- 2) Como sua solução coleta dados de desempenho de rede? Quais tipos de dados podem ser monitorados? Qual a precisão e a frequência da coleta de dados?

Resposta: A solução Entuity coleta dados de desempenho de rede por meio de uma variedade de métodos, incluindo SNMP, WMI, CLI e APIs personalizadas. A solução pode monitorar vários tipos de dados, incluindo disponibilidade, largura de banda, utilização de CPU, utilização de memória, latência, erros e descartes, entre outros.

A precisão e a frequência da coleta de dados podem ser configuradas pelo usuário.

- 3) A Ferramenta efetua monitoramento em Tempo Real? Se não, qual o delay da informação? Se sim, quais recursos de monitoramento em tempo real sua solução oferece? Como a solução lida com alertas e notificações de eventos críticos de rede?

Resposta: A ferramenta Entuity Network efetua monitoramento em tempo real e oferece recursos de monitoramento em tempo real, como alertas e notificações de eventos críticos de rede. A solução lida com alertas e notificações por meio de uma variedade de métodos, incluindo e-mail, SMS, MsTeams, soluções de ITSM e SNMP.

- 4) A ferramenta é capaz de efetuar monitoramento de Banco de Dados? Se sim, qual o nível do monitoramento? É feito de forma nativa pela ferramenta ou é necessário algum módulo adicional? Ela utilizaria algum agente instalado no BD?

Resposta: Resposta: Sim, por meio de dos protocolos comuns como API, WMI, SSH e SNMP. O monitoramento é feito a nível de infra e SO e particularidades do BD. Não utiliza agente.

- 5) A ferramenta ofertada faz análise de comportamento de protocolos de roteamento e identifica anomalias no roteamento? Como é feita esta análise? É feito nativamente ou por meio de módulo adicional?

Resposta: A ferramenta Entuity Network é capaz de fazer análise de comportamento de protocolos de roteamento e identificar anomalias no roteamento, possui inteligência artificial que aprende o comportamento e identifica automaticamente desvios de comportamento. A análise é feita nativamente pela ferramenta.

- 6) De que maneira é possível realizar backup e restore da base de configuração da ferramenta para possível recuperação de desastre? (Nosso ambiente é VMWare)

Resposta: É possível realizar backup e restore da base de configuração da ferramenta para possível recuperação de desastre, através de cópia de diretório ou da VM. A solução Entuity Network é compatível com ambientes VMWare.

- 7) Como é feita a gestão sobre os dashboards construídos na ferramenta? É possível salvar os dashboards criados para uso posterior? É possível salvar como PDF ou CSV? Existe controle de acesso aos dashboards por usuário/grupo de usuários? É possível compartilhar dashboards através de links para não usuários da ferramenta?

Resposta: A gestão sobre os dashboards construídos na ferramenta é feita por meio de uma interface de usuário intuitiva. É possível salvar os dashboards criados para uso posterior e salvá-los como PDF ou CSV. Existe controle de acesso aos dashboards por usuário/grupo de usuários e é possível compartilhar dashboards através de links para somente usuários cadastrados na ferramenta.

- 8) É possível customizar dashboards na ferramenta sem a necessidade de desenvolvimento de código?

Resposta: Sim, é possível customizar dashboards na ferramenta sem a necessidade de desenvolvimento de código.

Os dashboards e dashlets são customizados de acordo com as necessidades do cliente.

- 9) Como a ferramenta de filtragem de componentes garante a exibição de todos os componentes relacionados quando um componente específico é filtrado?

Resposta: A ferramenta de filtragem de componentes garante a exibição de todos os componentes relacionados quando um componente específico é filtrado por meio de uma variedade de métodos, incluindo a filtragem por nome, tipo, status e localização.

- 10) A ferramenta tem responsividade para dispositivos móveis como smartphones e tablets?

Resposta: Sim, A ferramenta Entuity Network tem responsividade para dispositivos móveis como smartphones e tablets.

- 11) De que forma a ferramenta contabiliza e exibe a quantidade de hosts monitorados?

Resposta: A ferramenta Entuity Network contabiliza e exibe a quantidade de hosts monitorados por meio de uma variedade de métodos, relatórios, dashboards, tais como relatórios em formato excel, word, por meio de listas visualizadas na console da solução.

- 12) A ferramenta possui algoritmos de inteligência artificial e machine learning para identificação automática de anomalias no comportamento do ambiente monitorado?

Resposta: Sim, no Entuity estão incorporadas as funcionalidades de IA e ML para aprimorar a detecção de anomalias e fornecer insights mais avançados sobre o desempenho da rede. E são utilizadas para identificar padrões incomuns no tráfego da rede, prever possíveis problemas e automatizar respostas a eventos específicos.

- 13) A solução pode ser integrada a outros sistemas de gerenciamento de rede? Quais protocolos e padrões de integração ela suporta? (Ex: Grafana)

Resposta: A solução Entuity Network pode ser integrada a outros sistemas de gerenciamento de rede por meio de uma variedade de protocolos e padrões de integração, incluindo SNMP, Webhooks e REST API.

- 14) Que tipo de suporte técnico e manutenção você oferece para a solução? Qual é o tempo de resposta para problemas técnicos?

Resposta: O suporte técnico da Yssy pode ser ofertado no modelo 24x7 ou 8x5, de forma remota, com os seguintes prazos de SLA

SLA PARA PRIMEIRO ATENDIMENTO			
Prioridade	Escopo	Disponibilidade	Tempo início de Atendimento
Crítico	P1 - Incidentes referentes às funcionalidades críticas que não possuem contingência para o usuário, geralmente relacionadas à indisponibilidade do sistema, problemas de desempenho, paralisação de produção, impacto em fluxos de negócio e/ou indisponibilidade total do sistema.	24x7x365	Até 10 minutos
Urgente	P2 - Incidentes referentes a funcionalidades críticas com contingência para o usuário; funcionalidades não críticas, e solicitações de manutenções eventuais com o auxílio de profissional técnico especializado.	24x7x365	Até 30 minutos
Importante	P3 - Incidentes relacionados às funcionalidades não críticas que não impactam nenhum processo, tais como erros não urgentes que podem ser agrupados em liberações regulares vez que as ocorrências de severidade maiores tenham sido atendidas. Por exemplo: importações ou exportações de dados, relatórios e rotinas recorrentes, esclarecimentos de dúvidas e conceitos.	24x7x365	Até 60 minutos

- 15) A ferramenta tem a capacidade de criar baselines do comportamento de um dispositivo monitorado para identificação de alterações desse padrão?

Resposta: A ferramenta Entuity Network tem a capacidade de criar baselines do comportamento de um dispositivo monitorado para identificação de alterações desse padrão.

- 16) A ferramenta é capaz de identificar automaticamente o impacto de um problema e a causa raiz do mesmo no ambiente monitorado? Essa funcionalidade é nativa ou depende de módulo adicional?

Resposta: Sim, Nativo.

- 17) A ferramenta possui descoberta automática de dispositivos a ser monitorados e cria topologia dinamicamente com o status de monitoração do ambiente? É apresentado correlacionamento entre dispositivos físicos e lógicos em formato de mapas topológicos?

Resposta: A ferramenta Entuity Network possui descoberta automática de dispositivos a ser monitorados e cria topologia dinamicamente com o status de monitoração do



ambiente. É apresentado correlacionamento entre dispositivos físicos e lógicos em formato de mapas topológicos. Em casos de alterações nas topologias, as mesmas são refletidas automaticamente na solução.

- 18) A ferramenta possui medição de métricas relacionadas ao negócio, como disponibilidade, qualidade de serviço, métricas de SLI/SLO?

Resposta: A ferramenta Entuity Network possui medição de métricas relacionadas ao negócio, como disponibilidade, qualidade de serviço, métricas de SLI/SLO. Atualmente a solução possui mais de 100 relatórios pré-definidos, apresentando informações desde disponibilidade até planejamento de capacidade futura.

- 19) A ferramenta tem funcionalidade de inventário, coletando e armazenando informações detalhadas de dispositivos monitorados?

Resposta: A ferramenta Entuity Network tem funcionalidade de inventário, coletando e armazenando informações detalhadas de dispositivos monitorados.

- 20) A ferramenta é capaz de coletar e armazenar a configuração dos dispositivos de rede e gerar alarmes ao identificar alterações nas configurações e impactos de mudanças?

Resposta: Sim, o Entuity tem a capacidade de coletar as informações de configuração dos dispositivos gerenciados e monitora e identifica qualquer alteração realizada no dispositivo, caso seja identificado alguma alteração é aberto um alarme e gerado uma notificação identificando a alteração feita.

- 21) De qual forma a ferramenta permite a extração e manipulação de dados? Isso pode ser feito via API?

Resposta: A ferramenta Entuity Network permite a extração e manipulação de dados por meio de uma variedade de métodos, incluindo a API REST.

## 5. Ficha Técnica

Herlon Clayton Paggi Hernandez

Gerente de Departamento de Especificação Técnica para Armazenamento, Redes e  
Segurança (DIOPE/SUPEC/ECARS)

Samantha Dornelo de Oliveira

Gerente de Divisão de Tecnologia de Soluções de Conectividade  
(DIOPE/SUPEC/ECARS/ECTSC)

Denny Alex Centeno da Costa

Elaborador (DIOPE/SUPEC/ECARS/ECTSC)

19/12/2023