

ZABBIX 2022 Conference BRAZIL

02 a 05 de junho de 2022 | São Paulo - SP

• MONITORANDO COM ZABBIX E CRIATIVIDADE

O Palestrante



Formado em Ciência da computação



Pós-Graduado em Gestão e Governança de TI

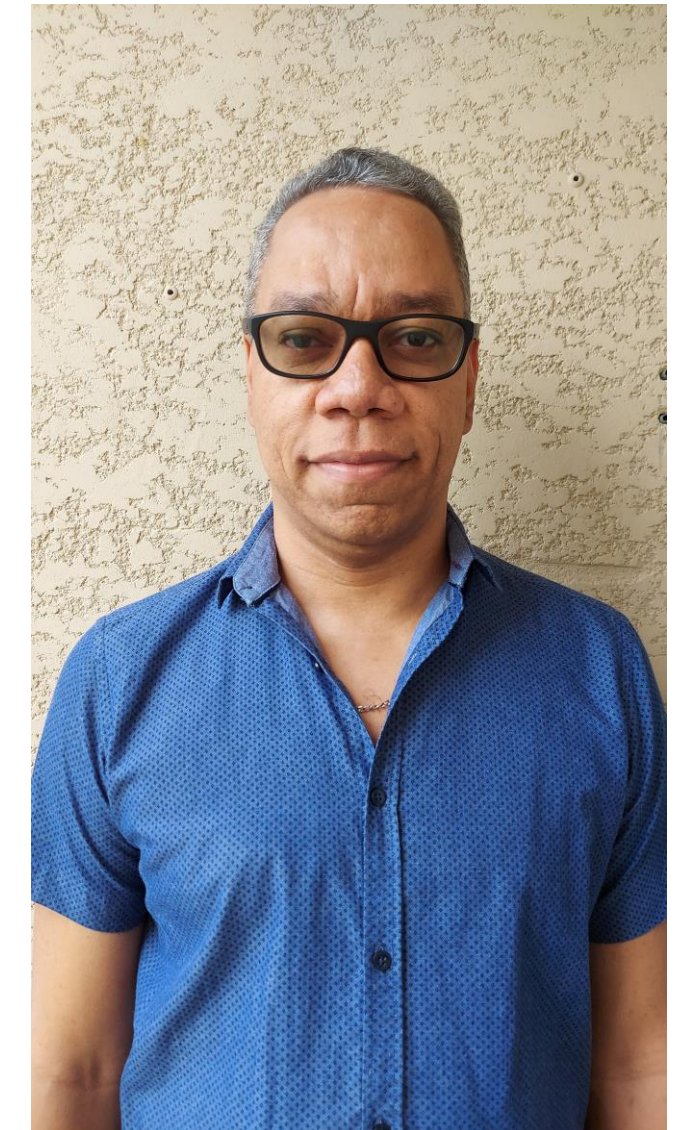
MBA em Gestão Estratégica de Negócios

Pós-Graduando em Cloud Computing



17 anos

Gerente de Divisão de Soluções de Monitoração





Serpro.gov.br

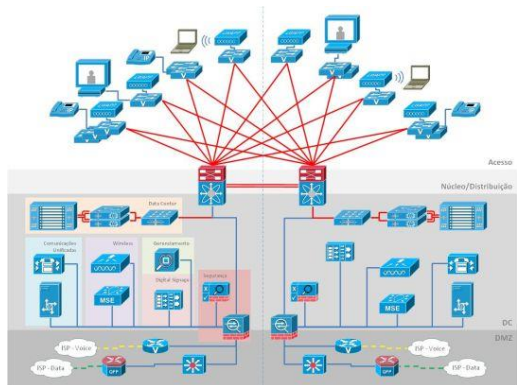
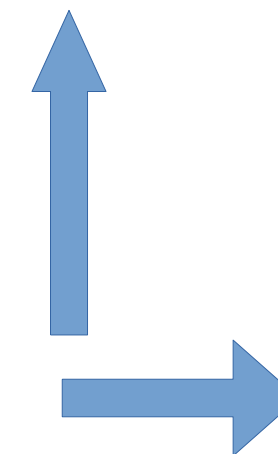
Habilidades Imprescindíveis

- *Inteligência emocional*
- *Comunicação*
- *Foco em resultado / solução*
- *Liderança*
- *Criatividade*
- *Trabalho em equipe*
- *Capacidade de resolver problemas complexos*
- *Flexibilidade*
- *Autogestão*
- *Empatia*

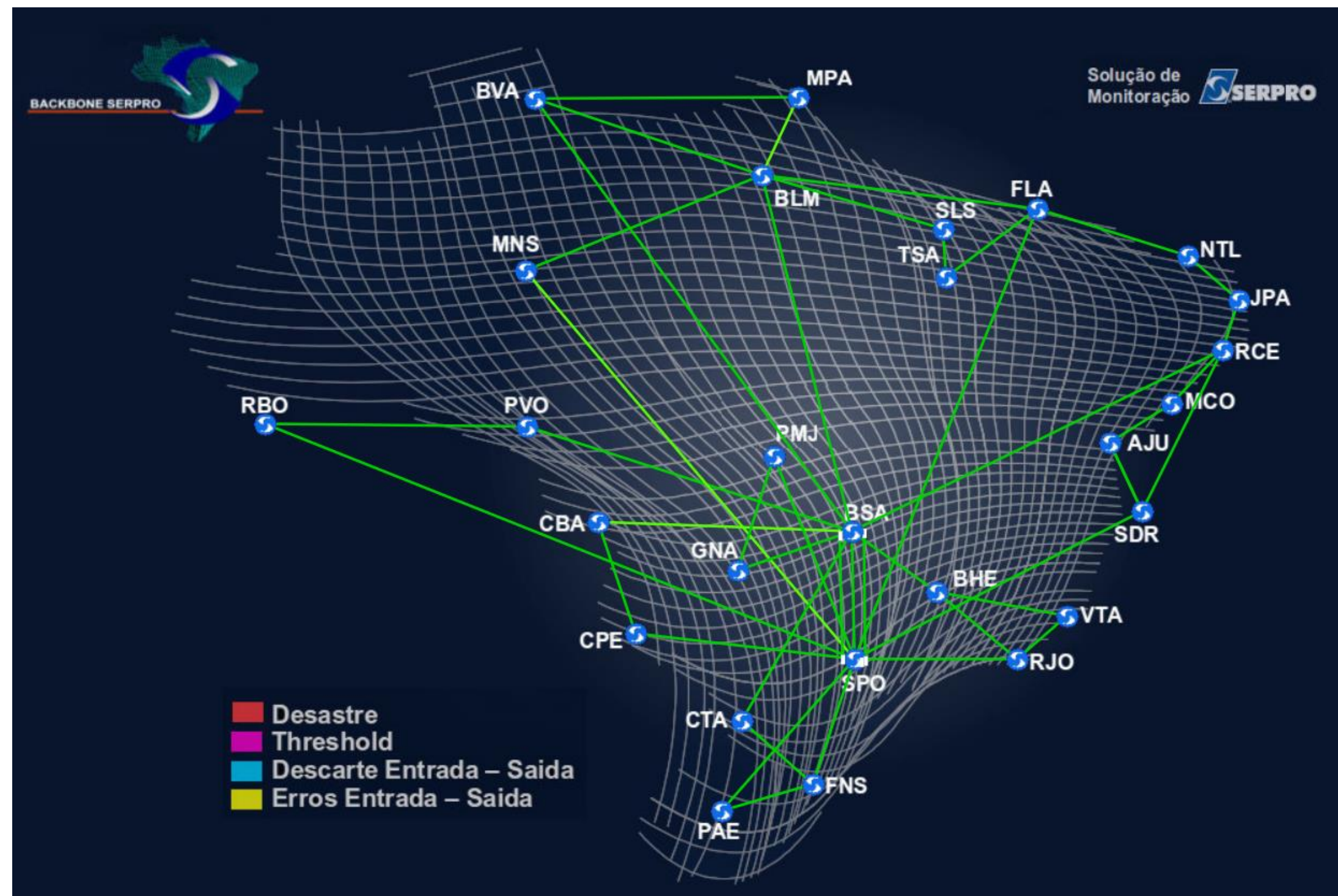


Processo de desenvolvimento de uma solução criativa

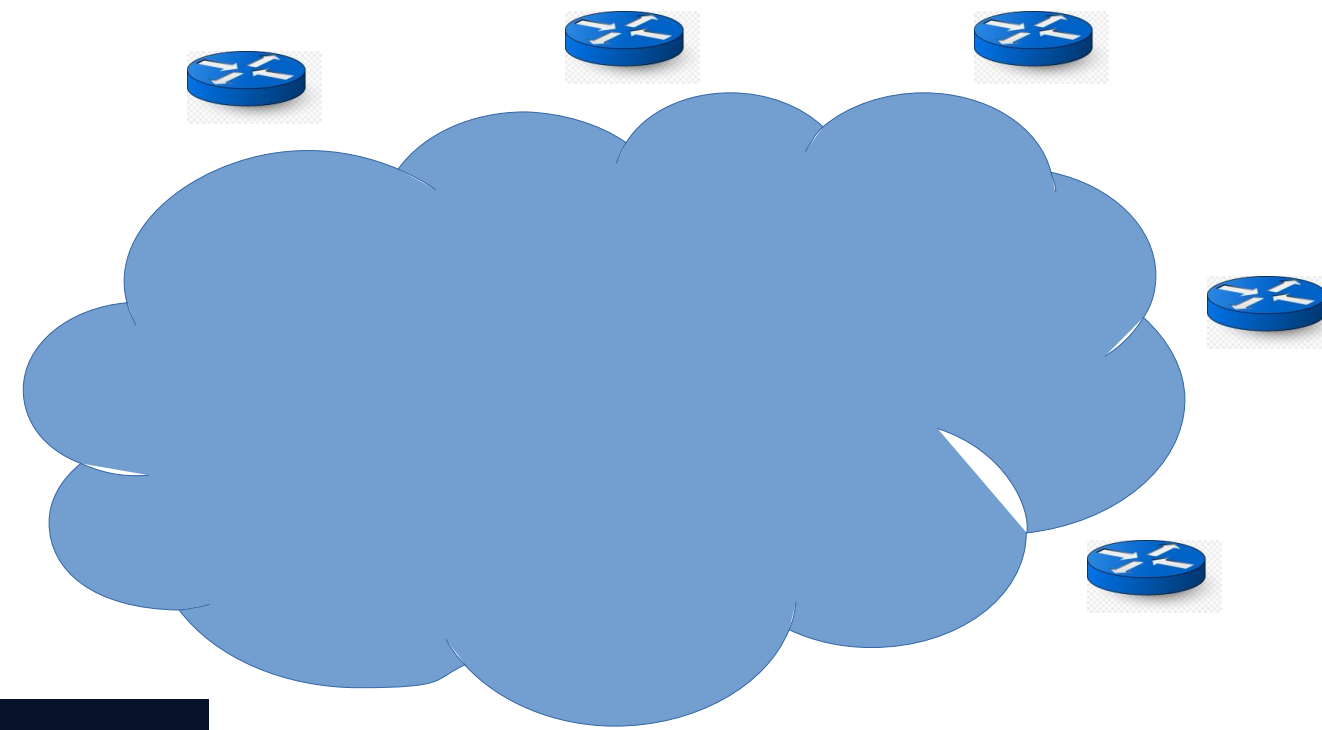
ZABBIX



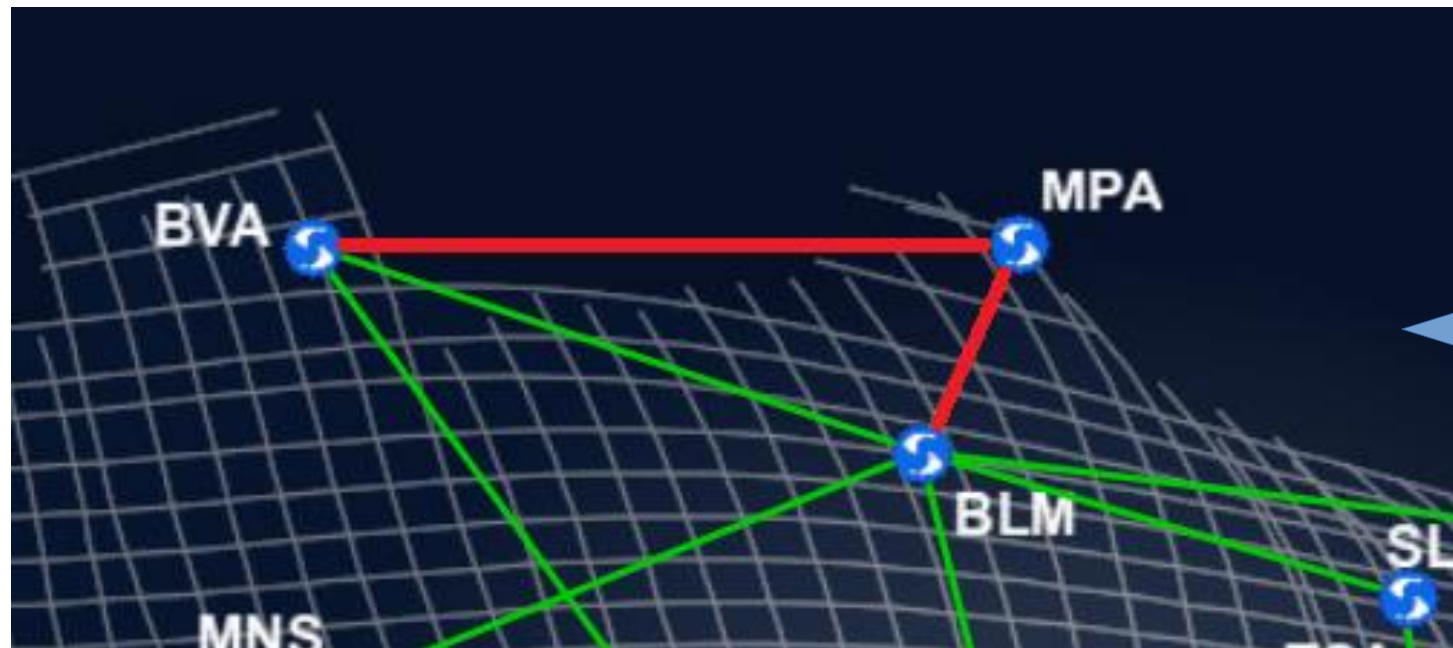
CASE 1: Isolamento de Localidade de rede



CASE 1: Isolamento de Localidade de rede - Desafio



- Isolamento da localidade
- Localidades remotas indisponíveis
- Geração de múltiplos incidentes
- Excesso de trabalho manual
- Gestão de Incidentes
- Necessidade de relatório para prestação de contas



CASE 1: Isolamento de Localidade de rede - Solução

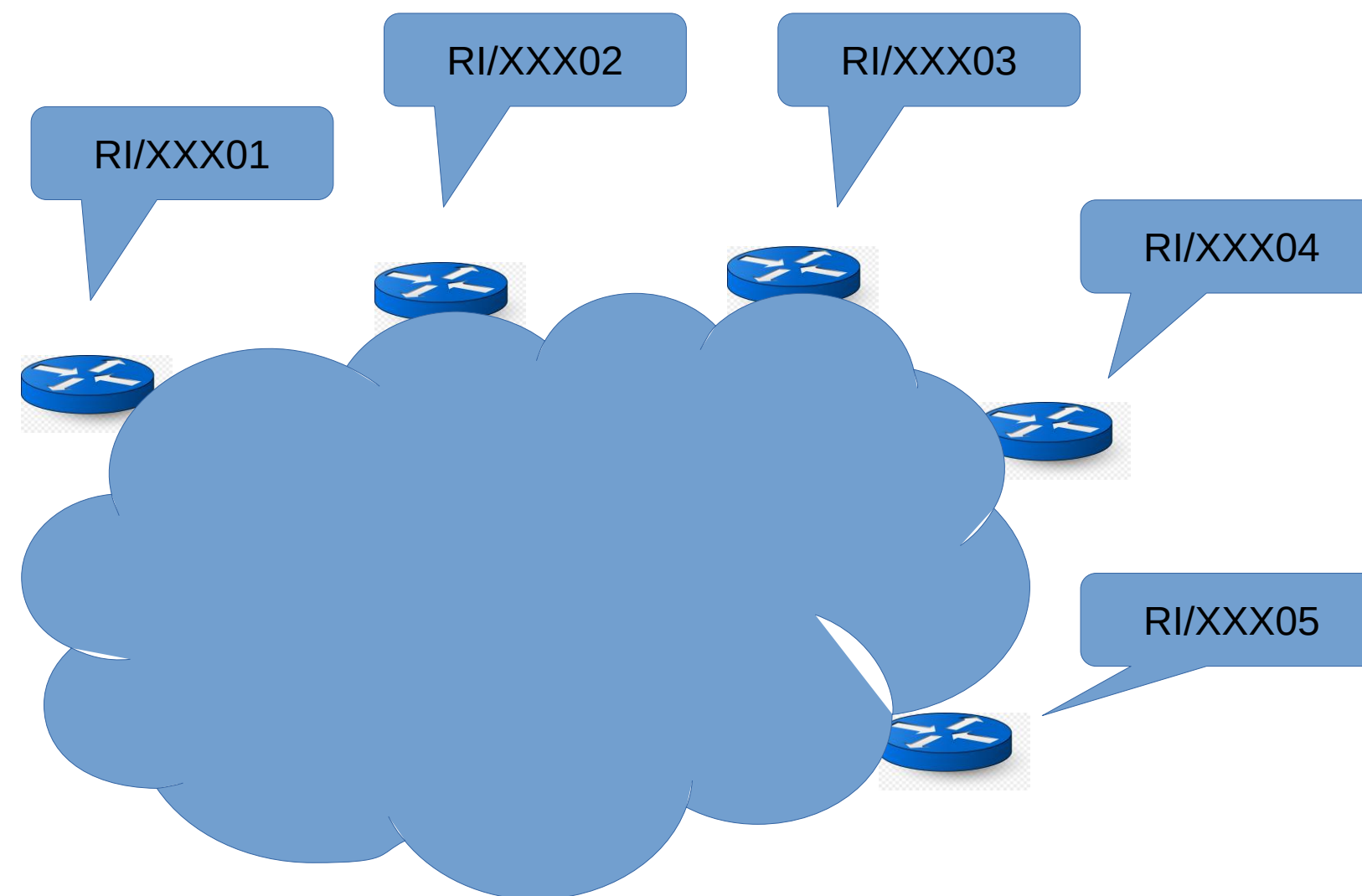
Mensagem
< (apizabbix Usuario API) BACKBONE_BLMxBVA_TELEBRAS_PAL2000013 RI_2022RI/1652986524
< (apizabbix Usuario API) MPAXBLM TIM MPABLMCPL291219 RI_2022RI/1652986286

Hora	Usuário	Mensagem
2022-05-19 15:57:34	apizabbix (apizabbix Usuario API)	Esse evento Causou ISOLAMENTO da Localidade
2022-05-19 15:55:25	apizabbix (apizabbix Usuario API)	RI_2022RI/1652986524

Mensagem
zabbix Usuario API) Esse evento Causou ISOLAMENTO da Localidade
zabbix Usuario API) RI_2022RI/1652986286

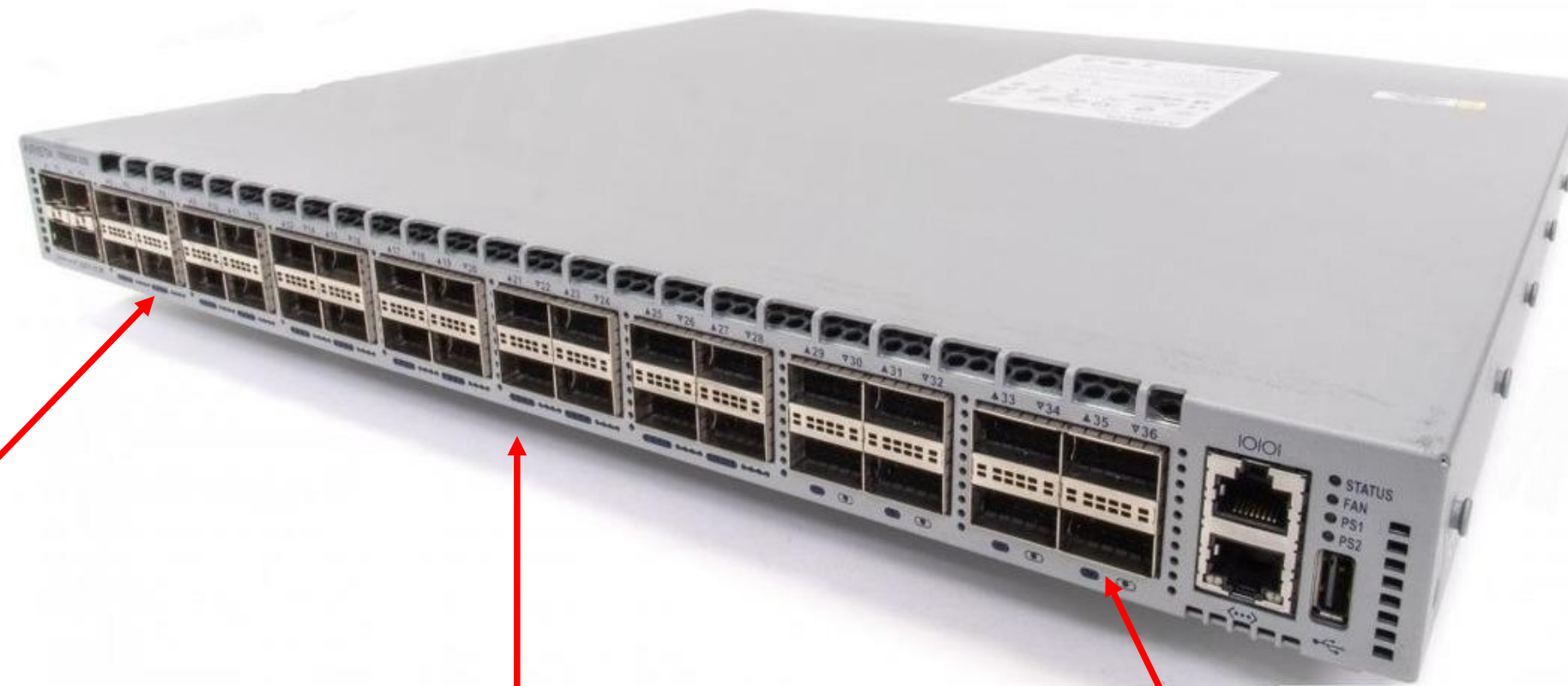
Incidente	Duração	Reconhecido	Ações	Etiquetas
Ping para interface BACKBONE_BLMxBVA inalcançável há mais de 5 minutos	6m 24s	Não	2 3	ACK Application: ICMP Incidente
e02 Isolamento de LOCALIDADE	5m 56s	Não	2 3	Application: ICMP ISOLAMENTO template-icmp
↑ Dispositivo spopvm019017_2 Indisponível há Mais de 5 Minutos	6m 24s	Não		Application: ICMP Incidente template-icmp
Ping para Interface BACKBONE_MPAXBLM Inalcançável há Mais de 5 Minutos	9m 56s	Não	2 3	ACK Application: ICMP Incidente

- Eventos de falhas dos circuitos
- Trigger complexa detecta o isolamento
- Ação automática com scripts em escalonamento
- Números de incidentes gerados e informação de isolamento



- Informa isolamento nas localidades remotas
- Script identifica os RI's gerados das localidades remotas
- Script interage com o IBM/SCCD
- Gestão dos incidentes filhos
- Relatórios com as informações detalhadas

CASE 2: Descoberta de interfaces por descrição

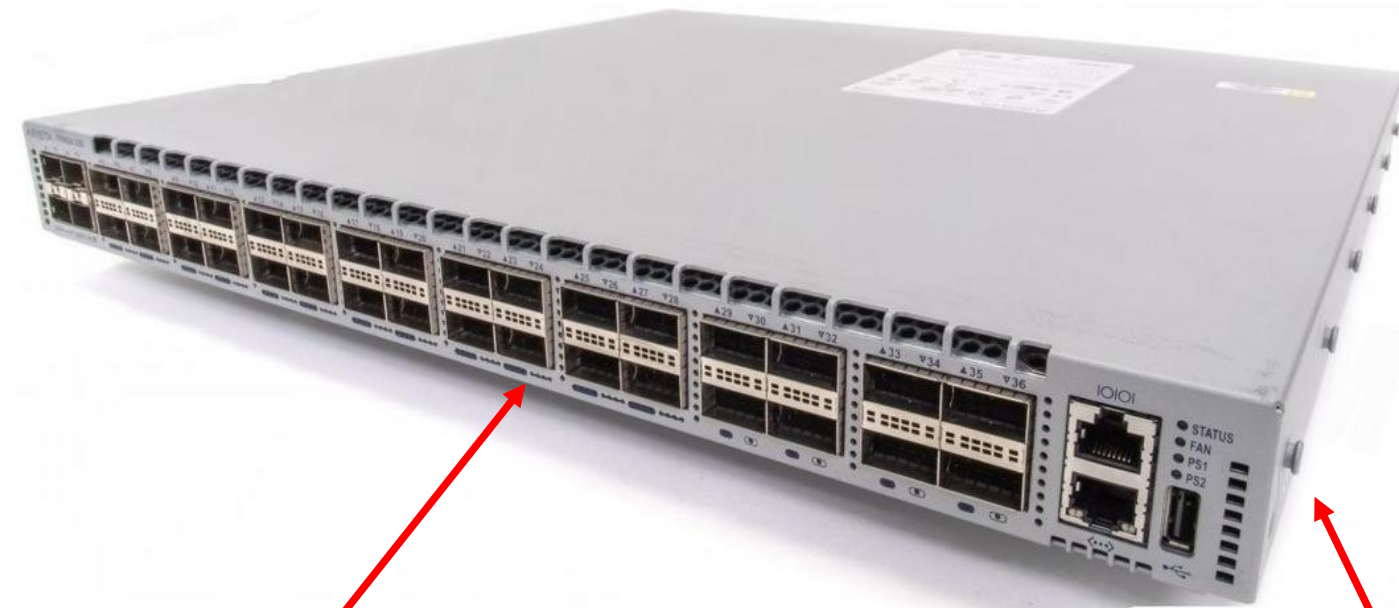


BACKBONE_XXX

ACESSO_YYY

CONEXÃO_ZZZ

CASE 2: Descoberta de interfaces por descrição - Desafio



BACKBONE_XXX

- Monitora disponibilidade
- Abre incidente
- Coleta tráfego
- Coleta erros/descartes

ACESSO_YYY

- Monitora disponibilidade
- Coleta tráfego
- Coleta erros/descartes

CONEXÃO_ZZZ

- Monitora disponibilidade

CASE 2: Descoberta de interfaces por descrição - Solução

- Definido padrão de descrição de interfaces com o time de rede
- LLD SNMP por palavra-chave na descrição da interface
- Regras distintas com perfis de monitoração específicos
- Todas as regras no mesmo template

Regra de descoberta Pré-processamento LLD macros **Filtros 3** Sobrepor

Tipo do cálculo E/OU A and B and C

Filtros	Texto Macro		Expressão regular	Ação
A	{#IFADMINSTATUS}	correspondências	up Up 1	Remover
B	{#SNMPALIAS}	correspondências	@Interfaces Backbone	Remover
C	{#SNMPVALUE}	correspondências	@Interface NAO Serial	Remover

[Adicionar](#)

[Atualizar](#) [Clonar](#) [Testar](#) [Excluir](#) [Cancelar](#)

Expressões Testar

* Nome Interfaces Backbone

* Expressões

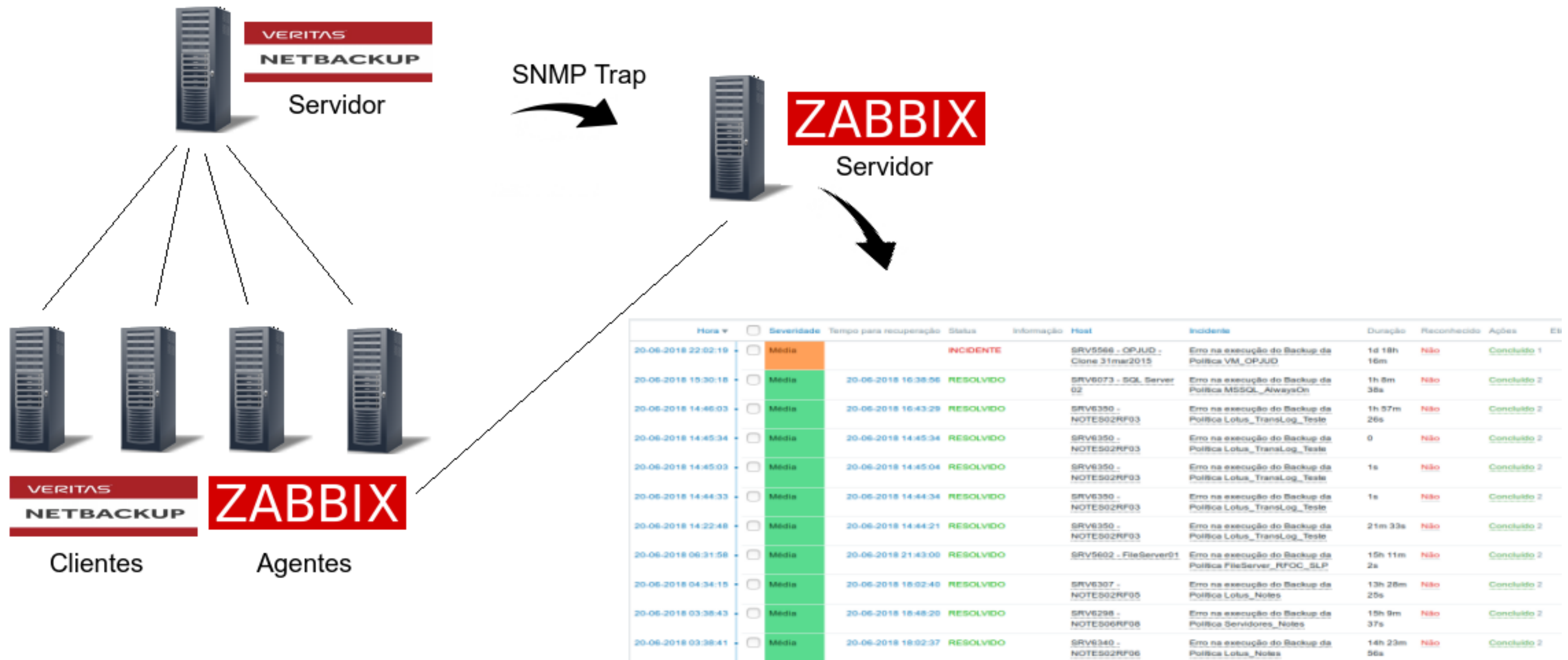
Tipo de expressão	Expressão	Delimitador	Distingu
Resultado VERDADEIRO	^BACKBONE		☐

[Adicionar](#)

[Atualizar](#) [Clonar](#) [Excluir](#) [Cancelar](#)

Interfaces (Acesso-B/Condominio) Loopback	Protótipos de itens 1	Protótipos de trigger	Protótipo de gráficos	Protótipos de host	ifDescr_5[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent
Interfaces (Acesso-B/Condominio) NÃO SERIAL	Protótipos de itens 39	Protótipos de trigger 10	Protótipo de gráficos 5	Protótipos de host	ifDescr[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent
Interfaces (Acesso-B/Condominio) SERIAL	Protótipos de itens 35	Protótipos de trigger 10	Protótipo de gráficos 4	Protótipos de host	ifDescr_1[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent
Interfaces (Backbone) NÃO SERIAL	Protótipos de itens 39	Protótipos de trigger 10	Protótipo de gráficos 5	Protótipos de host	ifDescr_BKB[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent
Interfaces (BackBone) SERIAL	Protótipos de itens 35	Protótipos de trigger 10	Protótipo de gráficos 4	Protótipos de host	ifDescr_1_BKB[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent
Interfaces (Concentracao) NÃO SERIAL	Protótipos de itens 21	Protótipos de trigger 10	Protótipo de gráficos	Protótipos de host	ifDescr_6[{{#SNMPINDEX}}]	1d	SNMP agent

CASE 3: Tratamento de erros de execução de backups



CASE 3: Tratamento de erros de execução de backups - Desafio

Premissas:

- Erros de jobs de backup devem ser tratados até determinado horário;
- 99% dos erros de backup devem ser tratados dentro do prazo;
- Gerar relatório de indicador.

Desafios:

- Identificar eventos de erros e sucessos de jobs de backup por política e por servidor;
- Contabilizar os backups tratados e não tratados dentro dos prazos estabelecidos;
- Permitir descartes de eventos da contabilização;
- Gerar relatório de indicador.

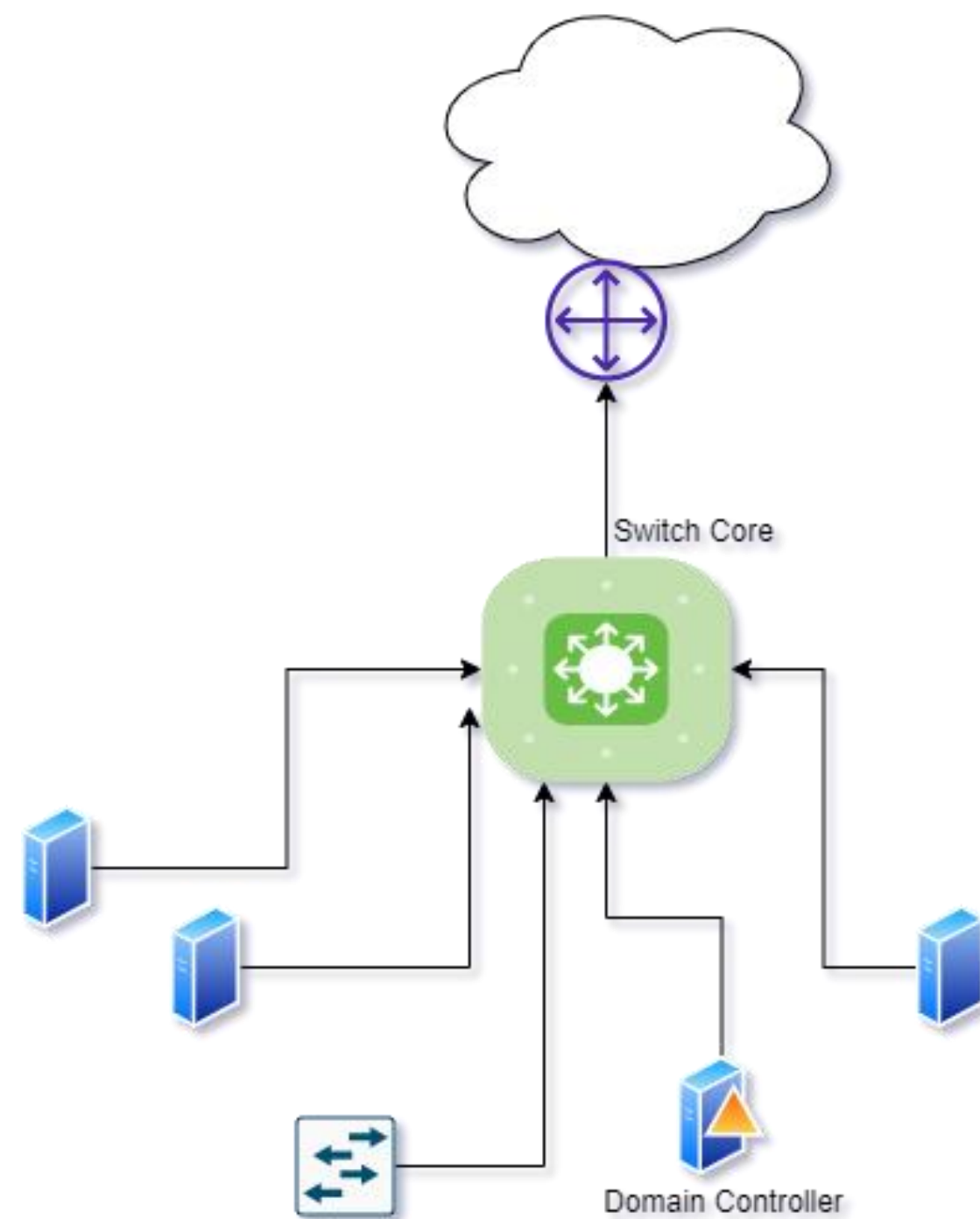
CASE 3: Tratamento de erros de execução de backups - Solução

Ações:

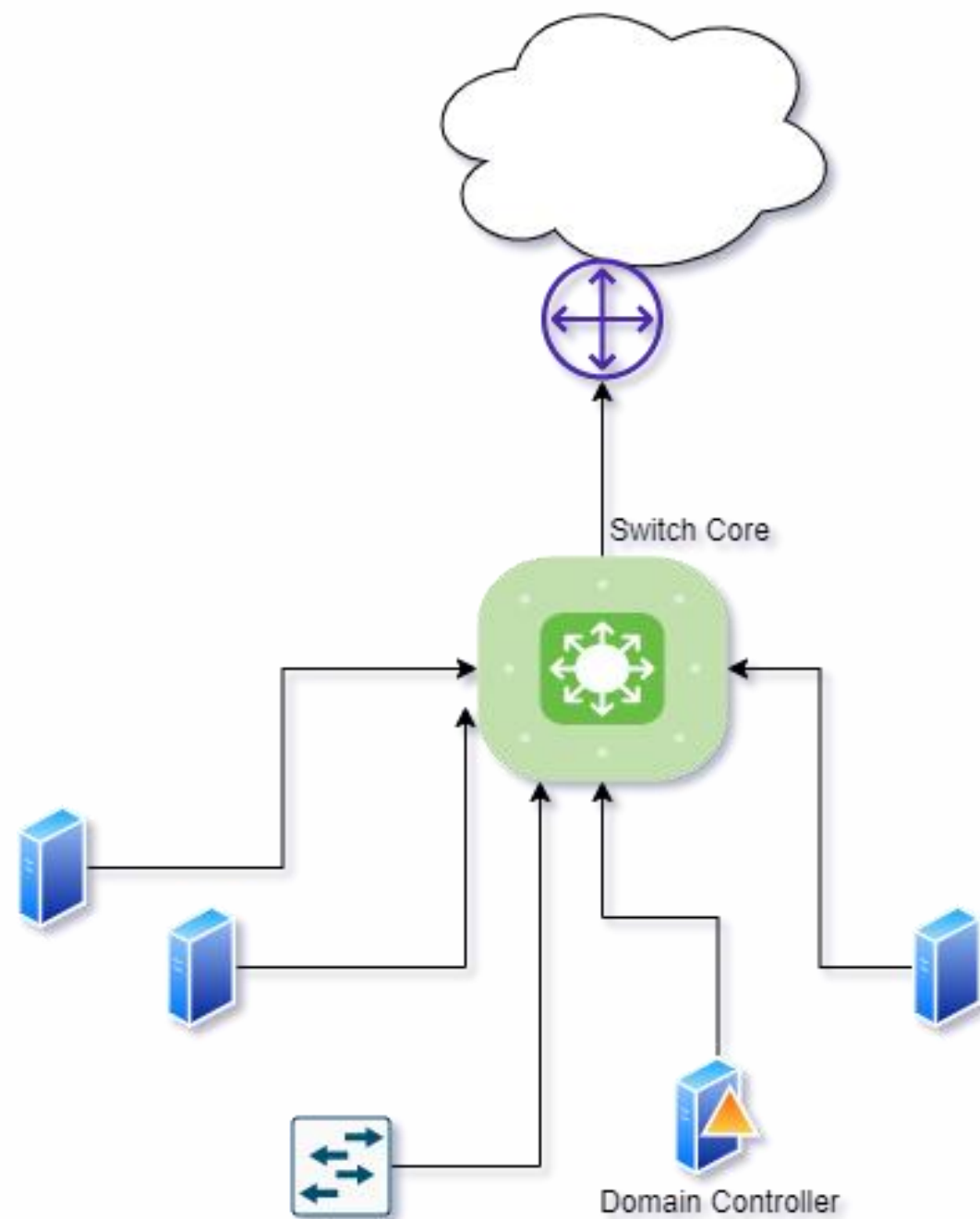
- Tratamento de SNMP Traps com pré-processing:
 - Geração de eventos detalhes do erro de backup;
- LLD customizada para recebimento de eventos (itens trapper):
 - Arquivo gerado pelo Backup Server com lista de clientes e políticas;
- Ação automática para gerar evento por cliente / política:
 - zabbix_sender
- Customização de interface para listagem e tratamento dos eventos;
- Relatório em formato PDF.

· NBU Dedup17)	CATALOG_18	30	30	100%	Ver Eventos
· Fileserver RF07)	Fileserver_RF07	1	1	100%	Ver Eventos
· EV-Mailbox01)	EV12-VMS	2	2	100%	Ver Eventos
· NOTES11RF04)	Win_Notes_ini_d	1	1	100%	Ver Eventos
· NBU Dedup18)	CATALOG_18	1	1	100%	Ver Eventos
· EV-Mailbox03)	EV12-VaultStore	2	2	100%	Ver Eventos
· EV-Mailbox03)	EV12-VMS2	1	1	100%	Ver Eventos
· PowerDesigner)	Win_PowerDesigner	1	1	100%	Ver Eventos
· NOTES11RF02)	Win_Notes_ini_d	1	1	100%	Ver Eventos
· Notes03)	Lotus_TransLog	4	4	100%	Ver Eventos
· Notes03)	Lotus_Notes_Names_Full	4	4	100%	Ver Eventos
· SQLSERVER_ARIS02)	MSSQL_ARIS	5	5	100%	Ver Eventos
		94	94 (0 descartados)	100%	

CASE 4: SLA de Infraestrutura de rede local



CASE 4: SLA de Infraestrutura de rede local - Desafio



- Medir disponibilidade da infraestrutura da rede local de cada localidade;
- Considerar a disponibilidade do servidor Domain Controller e do Switch Core;
- Desconsiderar momentos de indisponibilidade simultânea dos dois hosts;
- Centenas de localidades;
- Gerar relatório com os dados de SLA e eventos relacionados.

CASE 4: SLA de Infraestrutura de rede local - Solução

Host

Templates 2

IPMI

Etiquetas

Macros 3

Inventário

Criptografia

Mapeamento de valor

Inativo

Manual

Automático

Tipo

Switch

← Inventário - Tipo

Tipo (visão detalhada)

SC

Nome

Apelido

SO

SO (Visão detalhada)

SO (Curto)

- Automatização da árvore de serviços por script via API;
- Interface customizada para exibição dos dados;
- Geração de relatório de SLA e eventos por script via API.

- Uso de campo de inventário para identificar tipo do host;
- Automação de criação de dependência de triggers;

▼ CLIENTE	Adicionar filho	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente
▼ LOCALIDADE_1	Adicionar filho	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente
▼ DC	Adicionar filho	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente
Disponibilidade Domain Controller	Adicionar filho Excluir	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente
▼ SC	Adicionar filho	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente
Disponibilidade Switch Core	Adicionar filho Excluir	Incidente, se pelo menos um filho tem incidente

Período de coleta de 11/04/2022 até 10/05/2022

Disponibilidade de RF02

SERVICO: -BELEM-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: _AERO_INT_EDUARDO_GOMES-MANAUS-AM CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: _PORTO-MANAUS-AM CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 98.97

SERVICO: BELEM-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 99.98

SERVICO: -BOA_VISTA-RR CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: -MACAPA-AP CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 99.94

SERVICO: -MANAUS-AM CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: -MARABA-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: -PORTO_VELHO-RO CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: -RIO_BRANCO-AC CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 99.78

SERVICO: -SANTAREM-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 98.71

SERVICO: -BELEM-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100

SERVICO: -BELEM-PA CONTRATADO: 98% / REALIZADO: ~ 100



Ciclo: De 11/03/2022 a 10/04/2022

PORTO-SANTOS-SP

SANTOS-SP

Serviço	Disponibilidade
Controlador de Domínio	99,62%
Switch Core	99,95%

IMR Calculado: 99,62%

Eventos Relacionados

Incidente	Normalizado	Descrição	Duração	Mensagem	Contabilizado
11 Mar 2022 18:14:19	13 Mar 2022 15:18:45	Dispositivo 7800093153 Indisponível há Mais de 5 Minutos	2704		sim
21 Mar 2022 17:35:45	21 Mar 2022 17:48:00	Dispositivo 7800093153 Indisponível há Mais de 5 Minutos	12		sim
11 Mar 2022 18:14:19	13 Mar 2022 15:18:45	Dispositivo 7800093153 Indisponível há Mais de 5 Minutos	2704		sim
21 Mar 2022 17:35:45	21 Mar 2022 17:48:00	Dispositivo 7800093153 Indisponível há Mais de 5 Minutos	12		sim
21 Mar 2022 17:40:33	21 Mar 2022 17:48:13	Dispositivo 800053326 Indisponível há Mais de 5 Minutos	8		sim

-GUARUJA-SP

Serviço	Disponibilidade
Switch Core	0%

IMR Calculado: 100%

CASE 5: Criação padronizada de períodos de manutenção

Períodos de manutenção

* Nome

Tipo de manutenção ☒ Com coleta de dados ☐ Sem coleta de dados

* Ativo desde 

* Ativo até 

* Períodos

Tipo de período	Agendamento	Período	Ação
Adicionar			

Grupos de hosts

Hosts

* Ao menos um grupo de host ou host deve ser selecionado.

Etiquetas

☒ E/OU ☐ Ou

[Remover](#)

[Adicionar](#)

Descrição

CASE 5: Criação padronizada de períodos de manutenção - Desafio

- Falta de conhecimento técnico das áreas envolvidas na Gestão de Mudanças;
- Heterogeneidade e complexidade dos ambientes;
- Necessidade de um padrão de criação de períodos de “blecautes”;
- Desonerar equipes técnicas com procedimentos processuais;



CASE 5: Criação padronizada de períodos de manutenção - Solução

- Análise detalhada das características de cada serviço;
- Padronização de informações na ferramenta de monitoração (Zabbix);
- Integração com ferramenta de ITSM (IBM SCCD) via API;
- Interface customizada no Zabbix e processamento dos dados via API;
- Tratamento do ticket no ITSM;
- Criação da janela de manutenção no Zabbix;

* Número do Acionamento:

* Nome

Tipo de manutenção

* Ativo desde

* Ativo até

* Descrição

* Escolha o tipo de manutenção ▼

* Escolha o cliente ▼

* Escolha a UF ▼

* Escolha a Localidade
MF_ME_FLORENCIO_DE_ABREU-SAO_PAULO-SP
MF_ME_COINP-SAO_PAULO-SP
MF_ME_GABINETE_DO_MINISTRO-SAO_PAULO-SP
MF_ME_VILA_MARIA-SAO_PAULO-SP

* Número do Acionamento:

* Nome

Tipo de manutenção

* Ativo desde

* Ativo até

* Descrição

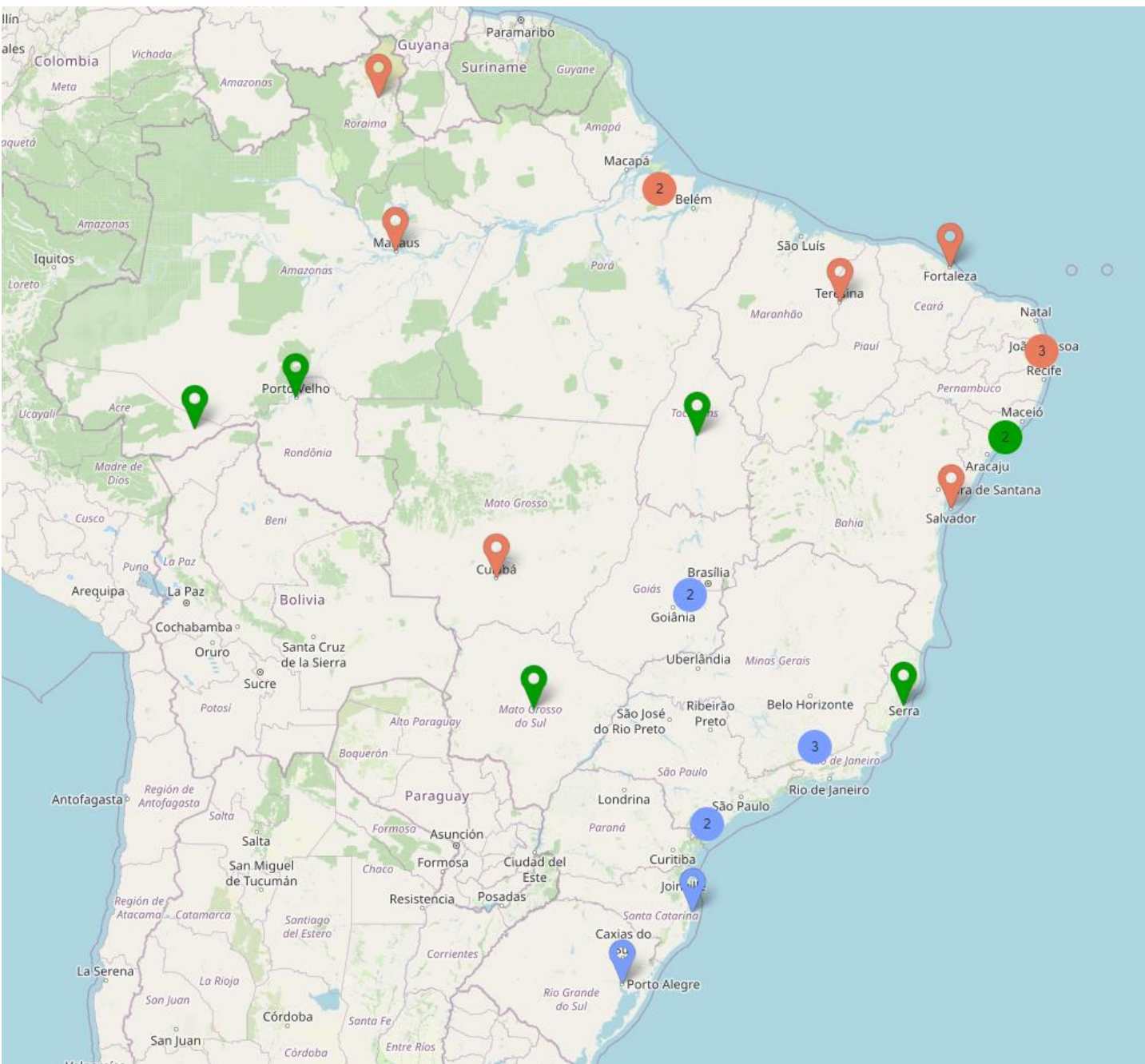
* Escolha o tipo de manutenção ▼

* Escolha uma opção ▼

* Informe o primeiro e ultimo IP

JUST FOR FUN!

Geolocalização: Previsão do Tempo (*OpenWeather*)



Item Tags Preprocessing

Parent items Meteorologia

* Name dados da cidade

Type HTTP agent

* Key dados_cidade

Type of information Text

* URL https://api.openweathermap.org/data/2.5/weather Parse

Query fields

Name	Value	
q	= {HOST.NAME}	Rem
appid	= ec4f5485ecc082aa9731da945104964e	Rem
lang	= pt_br	Rem

Add

Request type GET

* Timeout 3s

Request body type Raw data JSON data XML data

Request body

Headers

Name	Value
------	-------

Add

Required status codes 200

Follow redirects ☒

Retrieve mode Body Headers Body and headers

Convert to JSON ☐

Parent items Meteorologia

* Name Latitude

Type Dependent item

* Key latitude

Type of information Numeric (float)

* Master item Salvador, BR: dados da cidade x

Units

* History storage period Do not keep history Storage period 90d

* Trend storage period Do not keep trends Storage period 365d

Value mapping

Populates host inventory field Location latitude

Description

Item Tags Preprocessing 1

Preprocessing steps

Name	Parameters
1: JSONPath	\$.coord.lat

Add

Type of information Numeric (float)

Update Clone Execute now Test Clear history and trends Delete Cancel

*“Aliando **criatividade** e **conhecimento técnico**,
as oportunidades se tornam quase infinitas.”*

Ramos, Luciano



Luciano Ramos

Gerente de TI, especialista em monitoração Zabbix Certified (ZCS, ZCP), Grafana e Cloud AWS Certified Solution Architect, SysOps

Fala sobre #aws, #zabbix, #grafana, #gestaodeti e #monitoramento

São Paulo, São Paulo, Brasil · [Informações de contato](#)



<https://www.linkedin.com/in/luciano-souza-ramos/>

ZABBIX 2022 Conference BRAZIL

OBRIGADO

Luciano Ramos
Luciano.ramos@serpro.gov.br
ramosluci57@gmail.com