

# PROJETO EIXO 5 - ONG

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - PUC MINAS VIRTUAL

## Integrantes:

- Andre Alves Leocadio;
- Izabele Ribeiro Lima de Oliveira;
- Lucas Brito de Paula;
- Renato Donizeti da Silva Junior;
- Ricky Ramos de Oliveira;
- Sânzio de Oliveira Carmo.



## ETAPA 1

- Definição do tema e planejamento inicial dos mecanismos de rede (PDF).
- Planilha de Recursos de Rede (XLSx).
- Protótipo no Simulador de Redes Cisco Packet Trace (PKT).





## SITUAÇÃO PROBLEMA

- A ONG, cuja sede está sendo criada em São Paulo (SP), enfrenta desafios no que diz respeito à sua infraestrutura de rede, devido a sua criação que ainda inclui mais três filiais nas cidades de Belo Horizonte, Contagem e Betim.
- As necessidades abrangem a implementação de serviços web, e-mail, bankline, configuração de um servidor de arquivos, suporte técnico, videoconferência e impressão de documentos .

# DIMENSIONAMENTO DOS LINKS

- Conexão de Internet em São Paulo: 3500 kbps
- Conexão de Internet em Belo Horizonte: 5900 kbps
- Conexão de Belo Horizonte para Contagem: 4810 kbps
- Conexão de Belo Horizonte para Betim: 5410 kbps

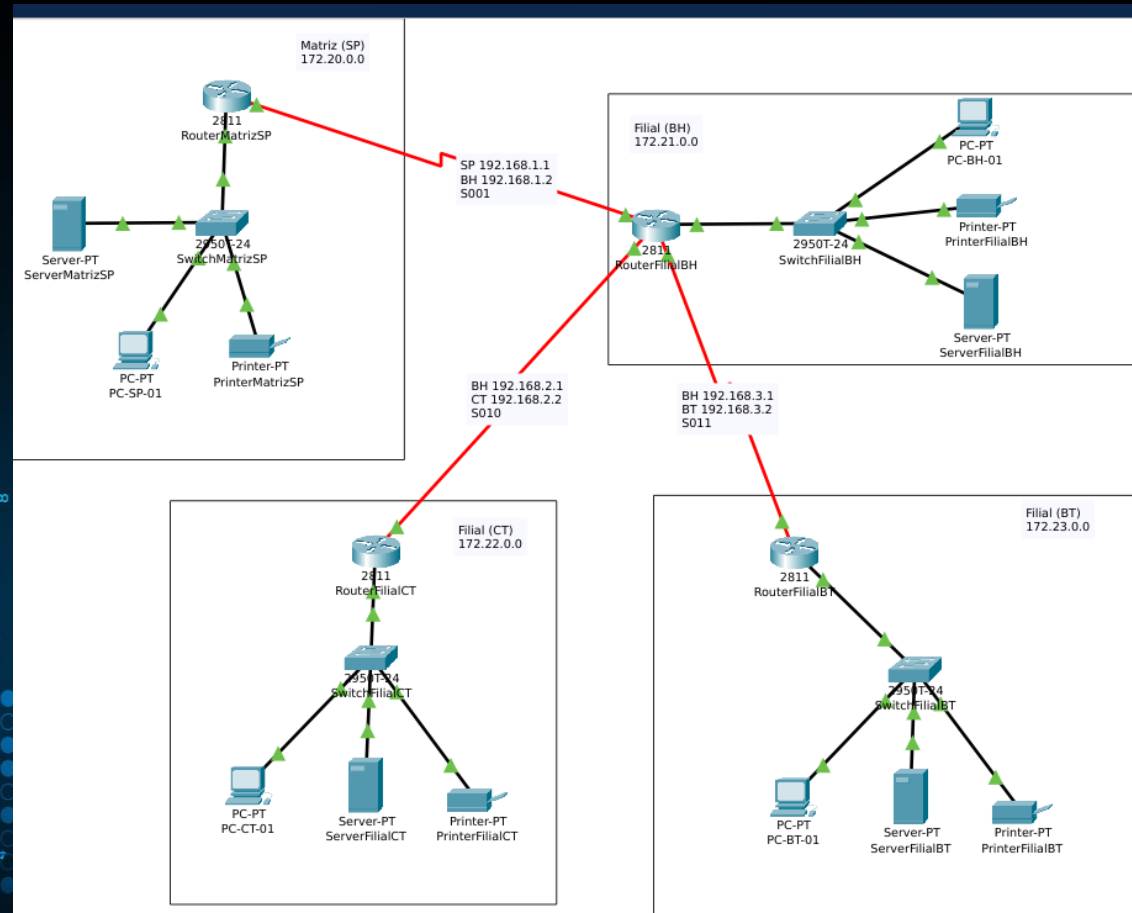
		Matriz (SP)		Belo Horizonte		Contagem		Betim		Link Internet BH	Link Internet SP
		20		15		10		13			
APPs	LB (kbps)	Qtde	LB	Qtde	LB	Qtde	LB	Qtde	LB		
Web	100	20	2000	15	1500	10	1000	13	1300	3800	2000
e-mail	50	20	1000	15	750	10	500	13	650	1900	1000
Bankline	100	5	500	2	200	0	0	0	0	200	500
Suporte	80	5	400	8	640	2	160	2	160		
Videoconferência	500	10	5000	8	4000	5	2500	5	2500		
Impressão	30	10	300	8	240	5	150	5	150		
Servidor de Arquivos	50	20	1000	15	750	10	500	13	650		
		Total BH - SP	12400	Total RC BH	5630	Total RC C	3310	Total RC B	3460		
						Total	4810	Total	5410	5900	3500

# LEVANTAMENTO DE CUSTOS

		Matriz (SP)		Filial 1 (BH)		Filial 2 (Contagem)		Filial3 (Betim)		
		20		15		10		13		
Item	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor	Qtde	Valor	TOTAL GERAL
Nutanix HPC	R\$ 6.098,00	1	R\$ 6.068,00	1	R\$ 6.068,00	1	R\$ 6.068,00	1	R\$ 6.068,00	R\$ 24.272,00
Estação Dell	R\$ 2.649,00	20	R\$ 52.980,00	15	R\$ 39.735,00	10	R\$ 26.490,00	13	R\$ 34.437,00	R\$ 153.642,00
Roteador CISCO	R\$ 4.300,00	1	R\$ 4.300,00	1	R\$ 4.300,00	1	R\$ 4.300,00	1	R\$ 4.300,00	R\$ 17.200,00
Serial CISCO	R\$ 1.000,00	2	R\$ 2.000,00	4	R\$ 4.000,00	1	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00
Switch Dell 24p	R\$ 10.709,15	2	R\$ 21.418,30	2	R\$ 21.418,30	1	R\$ 10.709,15	1	R\$ 10.709,15	R\$ 64.254,90
Cabo UTP CAT6 cx	R\$ 4.500,00	2	R\$ 9.000,00	2	R\$ 9.000,00	1	R\$ 4.500,00	1	R\$ 4.500,00	R\$ 27.000,00
RJ45 f Cat6	R\$ 60,00	24	R\$ 1.440,00	17	R\$ 1.020,00	13	R\$ 780,00	15	R\$ 900,00	R\$ 4.140,00
Patch Cord CAT 6	R\$ 60,00	48	R\$ 2.880,00	34	R\$ 2.040,00	26	R\$ 1.560,00	30	R\$ 1.800,00	R\$ 8.280,00
Patch Panel CAT 6	R\$ 1.500,00	2	R\$ 3.000,00	2	R\$ 3.000,00	1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00	R\$ 9.000,00
Rack 44 U	R\$ 2.398,68	1	R\$ 2.398,68	1	R\$ 2.398,68	1	R\$ 2.398,68	1	R\$ 2.398,68	R\$ 9.594,72
Cx + placa	R\$ 40,00	24	R\$ 960,00	17	R\$ 680,00	13	R\$ 520,00	15	R\$ 600,00	R\$ 2.760,00
AP Rukus WiFi 6	R\$ 1.597,35	1	R\$ 1.597,35	1	R\$ 1.597,35	1	R\$ 1.597,35	1	R\$ 1.597,35	R\$ 6.389,40
Organizador de Cabo	R\$ 54,98	2	R\$ 109,96	2	R\$ 109,96	1	R\$ 54,98	1	R\$ 54,98	R\$ 329,88
Impressora	R\$ 2.159,00	1	R\$ 2.159,00	1	R\$ 2.159,00	1	R\$ 2.159,00	1	R\$ 2.159,00	R\$ 8.636,00
Nobreak	R\$ 4.969,90	1	R\$ 4.969,90	1	R\$ 4.969,90	1	R\$ 4.969,90	1	R\$ 4.969,90	R\$ 19.879,60
Mesa + Cadeira	R\$ 649,90	20	R\$ 12.998,00	15	R\$ 9.748,50	10	R\$ 6.499,00	13	R\$ 8.448,70	R\$ 37.694,20
		Total	R\$ 128.279,19	Total	R\$ 112.244,69	Total	R\$ 75.106,06	Total	R\$ 85.442,76	R\$ 401.072,70



# PROTÓTIPO DA REDE



# ENDEREÇAMENTO DE IP'S

As redes entre os roteadores usam a faixa 192.168.x.x/24, sendo:

- 192.168.1.1 - 192.168.1.2 a ligação entre São Paulo e Belo Horizonte, usando as portas seriais 001.
- 192.168.2.1 - 192.168.2.2 a ligação entre Belo Horizonte e Contagem, usando as portas seriais 010.
- 192.168.3.1 - 192.168.3.2 a ligação entre Belo Horizonte e Betim, usando as portas seriais 011.

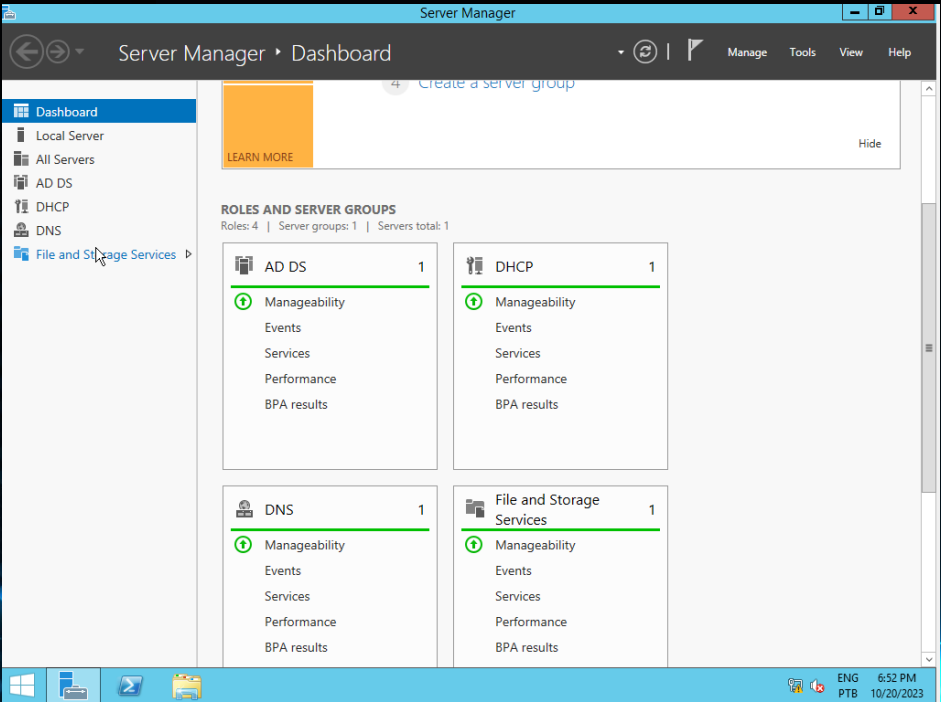
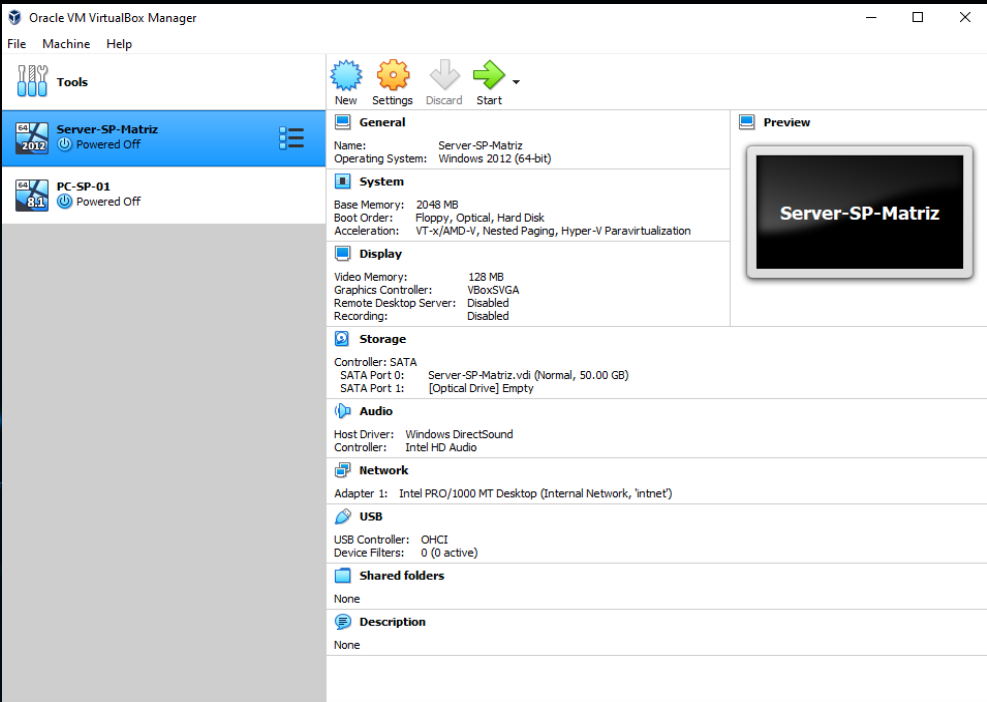


## ETAPA 2

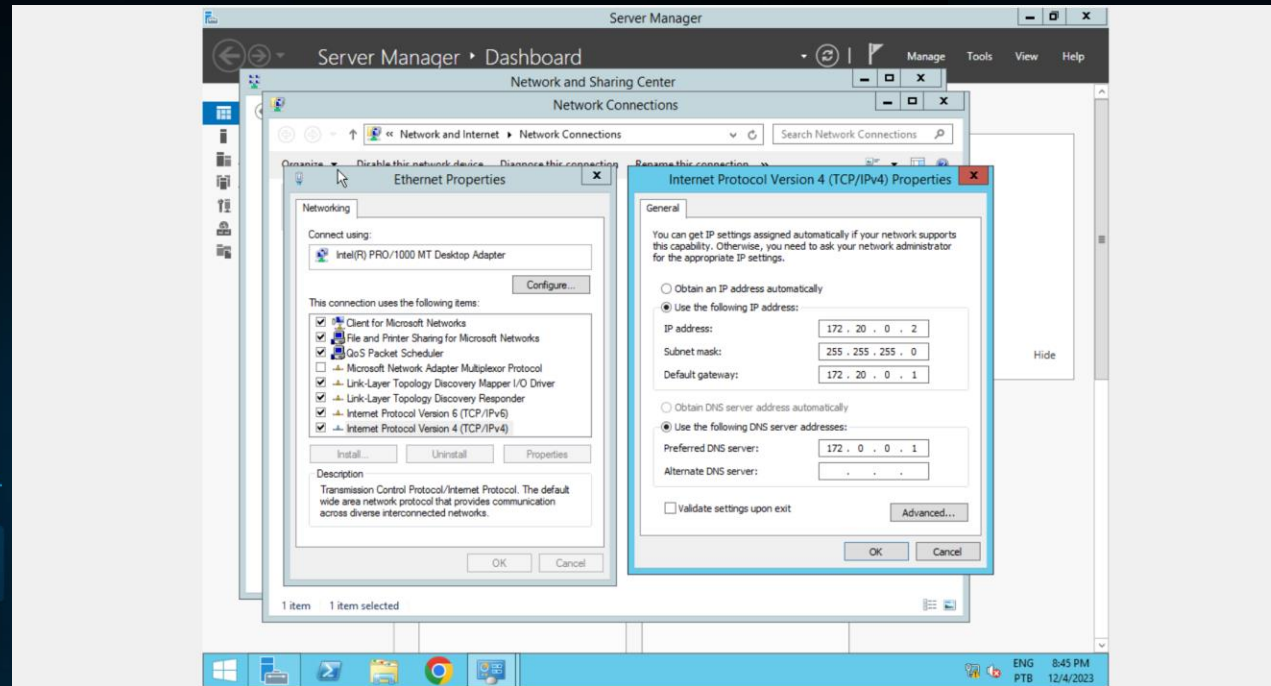
- Configurações dos endereços dos servidores hospedados em nuvem com seus respectivos nomes, IPs, usuários e acessos.



# VM LOCAL E VM CLOUD



# VM LOCAL



# VM CLOUD

The screenshot displays the AWS Management Console interface for an EC2 instance. The left sidebar contains navigation options such as 'Painel EC2', 'Instâncias', 'Imagens', 'Elastic Block Store', 'Rede e segurança', and 'Balanceamento de carga'. The main content area is titled 'Resumo da instância para i-030e6c4fdc38aa9ea (ONG-IIS)' and includes a 'Conectar' button and a 'Estado da instância' dropdown menu. The instance is currently in the 'Executando' (Running) state. The console provides a comprehensive overview of the instance's configuration, including its ID, IP addresses, DNS settings, and associated VPC and subnets. It also details the platform (Windows), AMI (amazon/Windows\_Server-2016-English-Full-Base-2023.10.11), and various security and monitoring settings. The interface is clean and professional, with a dark blue header and a light gray background for the content area.

**Resumo da instância para i-030e6c4fdc38aa9ea (ONG-IIS)** [Informações](#)

Atualizado há less than a minute

**ID de instância**  
i-030e6c4fdc38aa9ea (ONG-IIS)

**Endereço IPv6**  
-

**Tipo de nome do host**  
Nome do IP: ip-192-168-1-90.ec2.internal

**Nome do DNS do recurso privado de resposta**  
-

**Endereço IP atribuído automaticamente**  
44.200.247.159 [IP público]

**Função do IAM**  
-

**IMDSv2**  
Optional

**Endereço IPv4 público**  
44.200.247.159 [\[endereço aberto\]](#)

**Estado da instância**  
Executando

**Nome do DNS de IP privado (somente IPv4)**  
ip-192-168-1-90.ec2.internal

**Tipo de instância**  
t2.large

**ID da VPC**  
vpc-0afcf68eb520acf3 (ong-vpc) [\[abrir\]](#)

**ID da sub-rede**  
subnet-01299d4179874b1be (ong-subnet-public1-us-east-1a) [\[abrir\]](#)

**Endereços IPv4 privados**  
192.168.1.90

**DNS IPv4 público**  
ec2-44-200-247-159.compute-1.amazonaws.com [\[endereço aberto\]](#)

**Endereços IP elásticos**  
-

**Descoberta do AWS Compute Optimizer**  
[Opte por participar do AWS Compute Optimizer para obter recomendações.](#) | [Saiba mais](#)

**Nome do Grupo do Auto Scaling**  
-

**Detalhes** | Segurança | Redes | Armazenamento | Verificações de status | Monitoramento | Tags

**▼ Detalhes da instância** [Informações](#)

**Plataforma**  
windows

**Detalhes da plataforma**  
Windows

**Interromper proteção**  
Desabilitado

**ID da AMI**  
ami-0173ee29f797c346

**Nome da AMI**  
Windows\_Server-2016-English-Full-Base-2023.10.11

**Data de lançamento**  
Thu Oct 19 2023 23:14:05 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília) (3 minutes)

**Monitoramento**  
desativado

**Proteção contra encerramento**  
Desabilitado

**Local da AMI**  
amazon/Windows\_Server-2016-English-Full-Base-2023.10.11

**Recuperação automática de instância**

**Ciclo de vida**

**Interromper - Comportamento de hibernação**





## ETAPA 3

- Mapa de Monitoramento dos Servidores no Zabbix

# ZABBIX

aws Serviços Search [Alt+S] Norte da Virgínia voclabs/user2813284-Renato\_Donizeti @ 8863-7566-8542

ID da regra do grupo de segurança	Tipo Informações	Protocolo Informações	Intervalo de portas Informações	Origem Informações	Descrição - opcional Informações	
sgr-04e6bc5812f867b72	RDP	TCP	3389	Per... 0.0.0.0/0 X	Terminal Remoto	Excluir
sgr-066d3b4dad7fbdcd10	UDP personalizado	UDP	162	Per... 0.0.0.0/0 X	SNMP para Zabbix	Excluir
sgr-05e27ab9da1ac2597	HTTP	TCP	80	Per... 0.0.0.0/0 X	HTTP	Excluir
sgr-011f286d610c851e5	Todos os ICMPs - IPv4	ICMP	Tudo	Per... 0.0.0.0/0 X	Ping para Zabbix	Excluir
sgr-05b8d57b7ac9e625d	UDP personalizado	UDP	161	Per... 0.0.0.0/0 X	SNMP para Zabbix	Excluir

ZABBIX Hosts

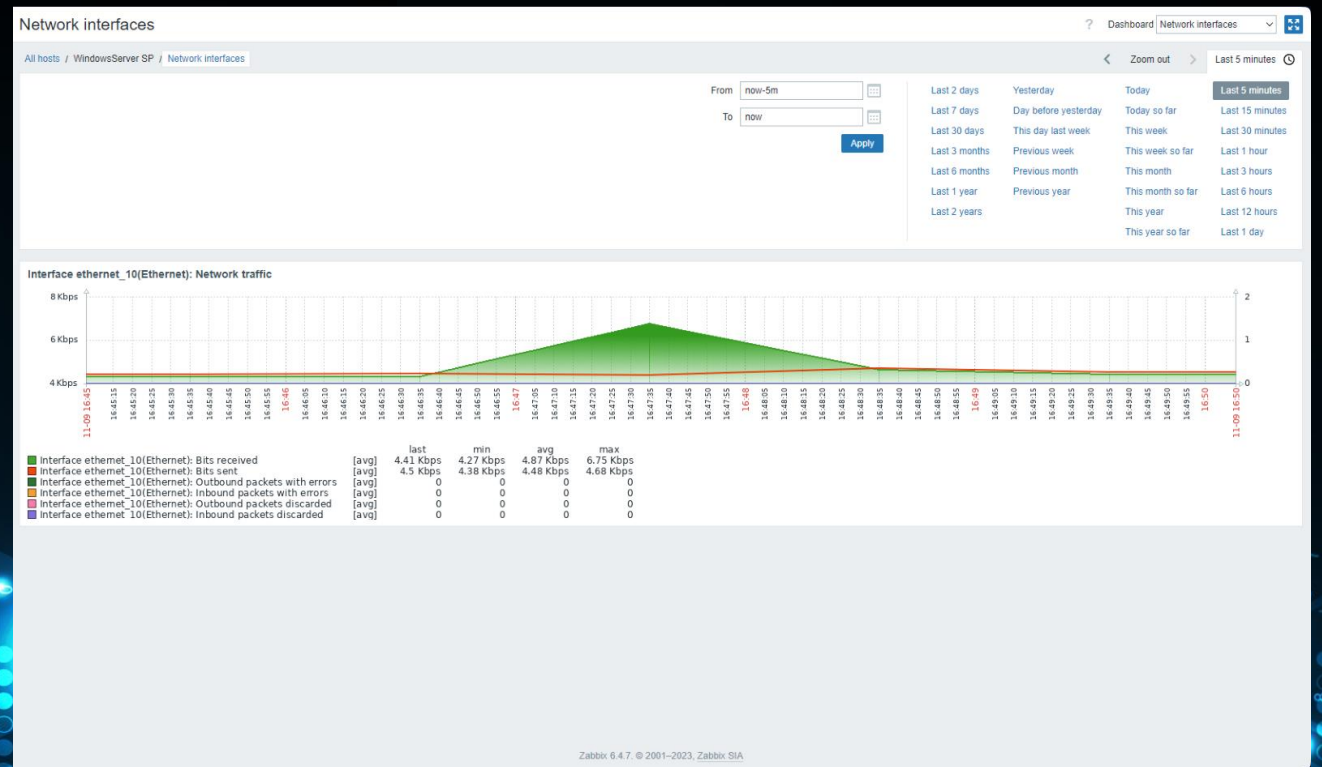
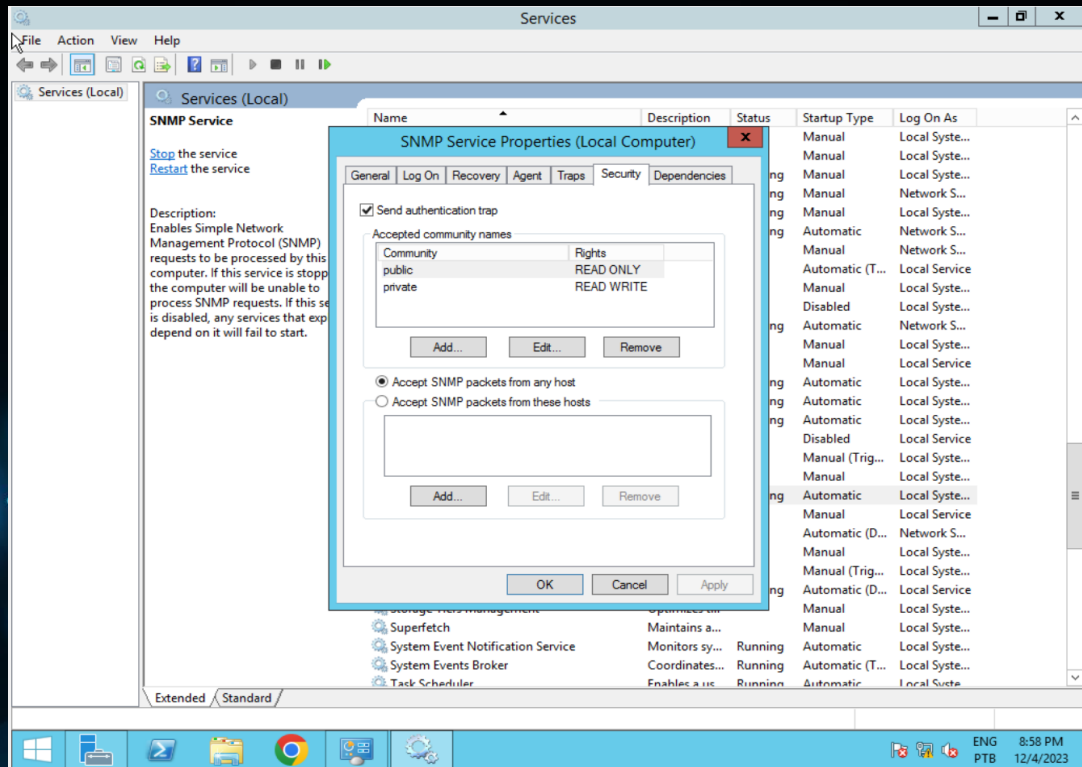
Host added

Name	Interface	Availability	Tags	Status	Latest data	Problems	Graphs	Dashboards	Web
AviServer01	52.234.11.95-181	UP	class: os target: windows	Enabled	Latest data 16	Problems	Graphs 1	Dashboards 2	Web
WindowsServer SP	172.20.9.2-181	UP	class: os target: windows	Enabled	Latest data 16	Problems	Graphs 1	Dashboards 2	Web
Windows Virtualization SP 1	172.20.9.12-181	UP	class: os target: windows	Enabled	Latest data 15	Problems	Graphs 1	Dashboards 2	Web
Zabbix server	127.0.0.1-1850	UP	class: os class: software target: linux	Enabled	Latest data 15	Problems	Graphs 28	Dashboards 1	Web

Displaying 4 of 4 found

Zabbix 6.4.7, © 2001-2023, Zabbix SIA

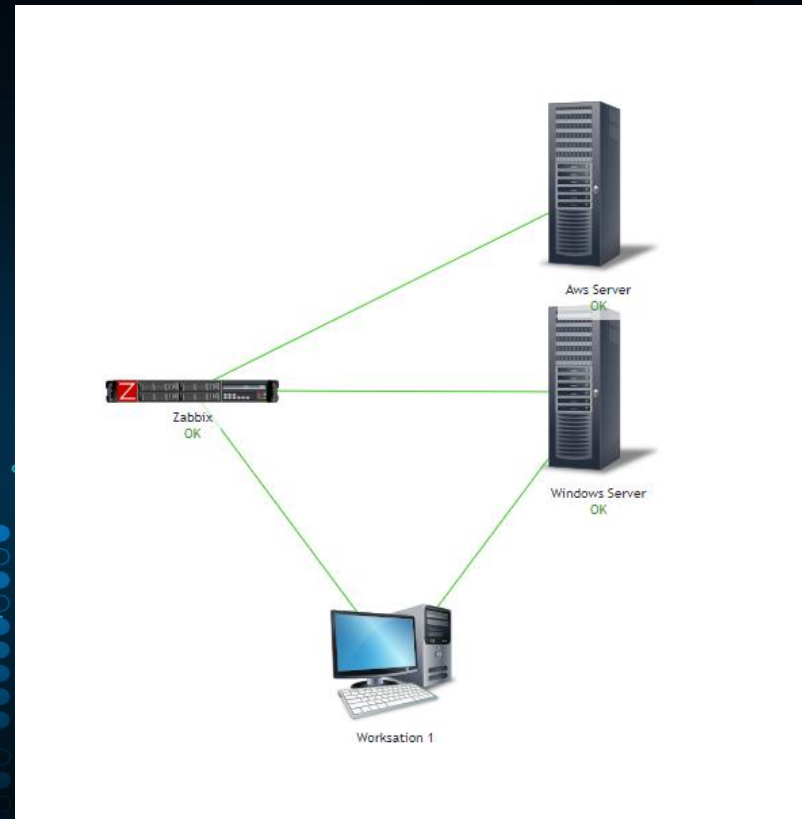
# ZABBIX





# MAPA DA REDE

- A rede pode aumentar na vertical com mais links de servidores e na horizontal com mais computadores conforme a necessidade de mais workstations.



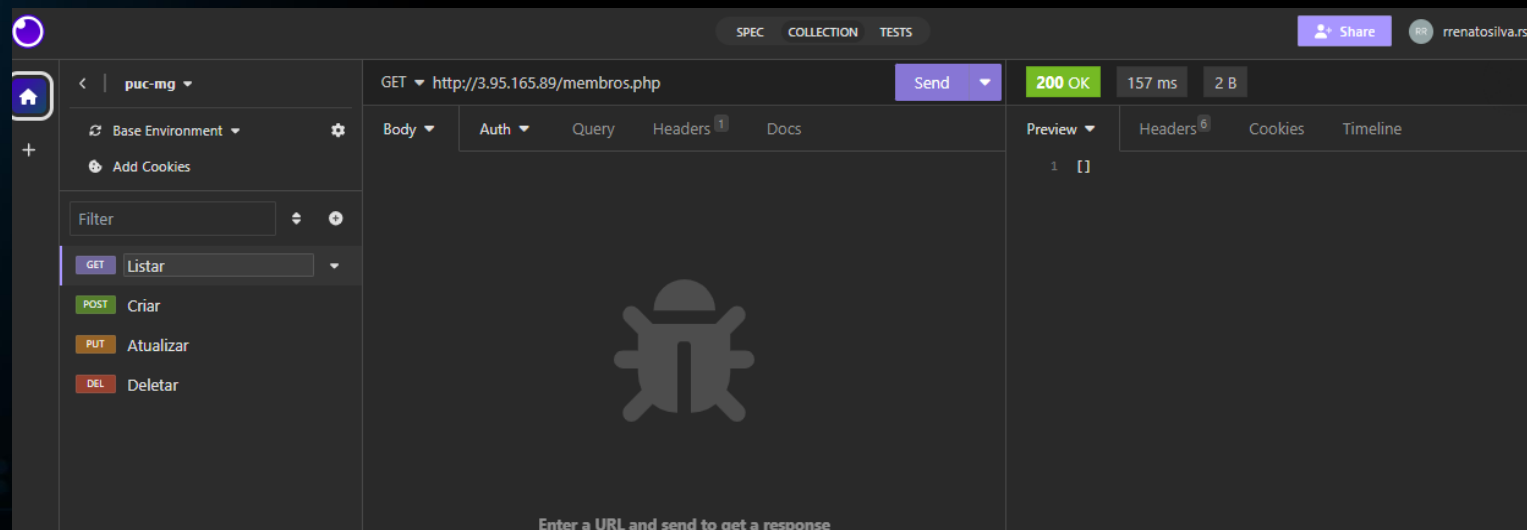


## ETAPA 4

- Aplicação back-end implantada em servidor na nuvem.
- Política de Segurança da Informação.
- Cartilha de boas práticas de acesso seguro.

# BACK-END

Foi desenvolvido um back-end em PHP e hospedado na AWS para uma aplicação que consiste em um CRUD simples. As operações foram testadas utilizando a plataforma Insomnia.







# POLÍTICA DE SEGURANÇA

- Foi implementado o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI), que possui como diretriz principal a Política de Segurança da Informação (PSI), para atender às peculiaridades do segmento.
- Para que a ONG alcance o resultado de proteger seus ativos na produção e compartilhamento de conhecimento, essas novas regras devem ser cumpridas por todos.



# PRIVACIDADE E MONITORAMENTO

- Garantia de privacidade durante investigações.
- Divulgação de informações apenas quando estritamente necessário.
- Implementação de monitoramento para identificar padrões de intimidação sistemática.



# RESPONSABILIDADE E DENÚNCIA

- Todos os usuários são responsáveis por manter um ambiente online seguro.
- Devem evitar a intimidação sistemática e relatar incidentes prontamente.
- Canais de denúncia seguros e confidenciais estão disponíveis para relatar sem receio de retaliação.





# COLABORAÇÃO E DESLIGAMENTO

- Colaboração com autoridades competentes em casos graves.
- Desativação de identidades digitais do colaborador após desligamento.
- Exclusão de informações e contas da ONG do dispositivo móvel particular.

The background of the slide is a dark blue field filled with a complex pattern of glowing blue hexagons and binary digits (0s and 1s). Some hexagons are solid blue, while others are outlines. The binary digits are scattered throughout, some appearing as small dots and others as larger, more prominent characters. The overall effect is a high-tech, digital aesthetic.

# SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- Cautela ao repassar informações, confirmando a identidade do solicitante;
- Cautela ao acessar softwares gratuitos na internet para evitar ataques;
- Salva, guarda e restauração de arquivos digitais críticos pela GTI;
- Proteção de informações e recursos críticos com estratégias de preservação após desastres;
- Compromisso da ONG em orientar colaboradores através de programas de educação em segurança da informação.



Obrigado a todos!