



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Bacharelado em Sistemas de Informação

Fábio Rezende Dias Silva

Gabriela Farias Rios

Luiz Henrique Campos Rocha

Marcelo Moreira Nunes

Matheus De Sousa Cysneiros

Nikolas Augusto De Paula Batista

Pedro Murilo Ribeiro De Almeida

PROJETO INFRAESTRUTURA DE REDES

Belo Horizonte

2024

Projeto: AGROPOP

Trabalho apresentado como requisito parcial à
aprovação na disciplina Projeto: Projeto da
Infraestrutura de Rede.

Orientador(a): Prof.^a Alexandre Teixeira

Belo Horizonte

SUMÁRIO

1. TEMA	4
2. RESPONSABILIDADES	5
3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	6
4. PLANEJAMENTO DOS RECURSOS DE REDE	7
5. IMPLEMENTAÇÃO DOS RECURSOS DA REDE	18
7. APLICAÇÃO BACK-END	41
8. REFERÊNCIAS	Error! Bookmark not defined.

1. TEMA

A fazenda de aves Agropop é composta por uma sede principal e duas fazendas satélites, todas dedicadas ao abate e processamento de aves para consumo. Juntas, formam uma estrutura robusta e integrada, assegurando eficiência operacional e qualidade nos produtos. O objetivo é desenvolver uma solução adequada de acordo com o cenário e contexto apresentado, por meio de análise, modelagem, prototipação e simulação de uma infraestrutura de redes, abordando boas práticas de projetos de redes de computadores.

A fazenda possui a seguinte estrutura de departamentos:

- **Setor de Produção:** Engloba todas as etapas da criação de aves, desde o cuidado com os pintinhos até o abate e processamento das aves para comercialização.
- **Pesquisa e Desenvolvimento:** Investem em técnicas inovadoras para melhorar a qualidade e eficiência da produção, garantindo que seus produtos atendam às demandas do mercado.
- **Logística e Cadeia de Suprimentos:** Gerenciam o fluxo de insumos e produtos acabados para garantir recursos adequadas e entrega eficiente aos clientes.
- **Controle de Qualidade:** Implementam rigorosos padrões de qualidade em todas as etapas do processo de produção para garantir a segurança e a excelência de seus produtos.
- **Recursos Humanos:** São fundamentais para o sucesso da fazenda, cuidam da contratação, treinamento e desenvolvimento dos colaboradores para garantir que sejam uma equipe qualificada e motivada.
- **Vendas e Marketing:** Investem em estratégias para promover produtos e expandir a base de clientes, garantindo que os produtos cheguem aos consumidores corretos.
- **Finanças e Administração:** Cuidam das finanças e da administração da fazenda para garantir sua sustentabilidade e crescimento contínuo.

- **Tecnologia e Automatização:** São aplicadas para aumentar a eficiência e produtividade na produção, assegurando resposta eficaz à demanda do mercado.

Uma infraestrutura de rede eficiente é crucial para o sucesso da fazenda de aves, garantindo comunicação interna e cooperação entre as diferentes áreas, segurança de dados, expansão e escalabilidade, acesso remoto, competitividade, automatização e controle de processos, gestão da cadeia de suprimentos e manutenção eficiente de nossas instalações.

Uma estrutura de fazenda bem-sucedida é essencial para garantir a eficiência operacional, a qualidade do produto e a competitividade no mercado. A integração eficaz de todos os aspectos da operação, desde a criação até o processamento e distribuição dos produtos, promove a excelência nos negócios e assegura a satisfação dos clientes.

2. RESPONSABILIDADES

NOME	PAPEL	RESPONSABILIDADE
Fábio	Etapa 1: 1 dia	<ul style="list-style-type: none"> - Definir e ajustar equipamentos na planilha - Auxiliar no desenvolvimento do protótipo do Cisco - Participar das reuniões semanais e passar atualização dos avanços.
Gabriela	Etapa 1: 2 dias	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os recursos necessários e fazer o planejamento estratégico da rede.

		<ul style="list-style-type: none"> - Participar das reuniões semanais e passar atualização dos avanços.
Luiz Henrique	Etapa 1: 3 dias	<ul style="list-style-type: none"> - Documentar a idealização e processos do projeto. - Participar das reuniões semanais para
Matheus	Etapa 1: 3 dias	<ul style="list-style-type: none"> - Definir o desenho técnico físico e lógico da rede. - Definir os materiais necessários para o desenvolvimento do projeto.
Nikolas	Etapa 1: 3 dias	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicação direta com o cliente para coletar as necessidades. - Colaborar com a idealização e cronograma do projeto.
Pedro	Etapa 1: 3 dias	<ul style="list-style-type: none"> - Definir o cronograma do projeto, alinhado com as requisições do cliente e tempo previsto para implementação. - Acompanhar se o desenvolvimento do projeto está seguindo o esperado e dentro do tempo projetado.

3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

--	--

SEMANA 3 (12/02/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Divisão Lógica da Rede - Divisão Física da Rede - Revisão e Entrega

4. PLANEJAMENTO DOS RECURSOS DE REDE

Cenário: A Fazenda de aves Agropop tem sua matriz localizada em Betim - MG, com uma filial em Contagem - MG, e outra filial em Sete Lagoas - MG. Os departamentos específicos para cada local são os seguintes:

- Matriz (Betim, MG)
 - Departamento de TI
 - Departamento de Logística e Suprimentos
 - Departamento Financeiro e Administração
 - Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento
 - Departamento de Vendas
 - Departamento de Marketing
 - Departamento de Produção e Controle de Qualidade
 - Departamento de Recursos Humanos

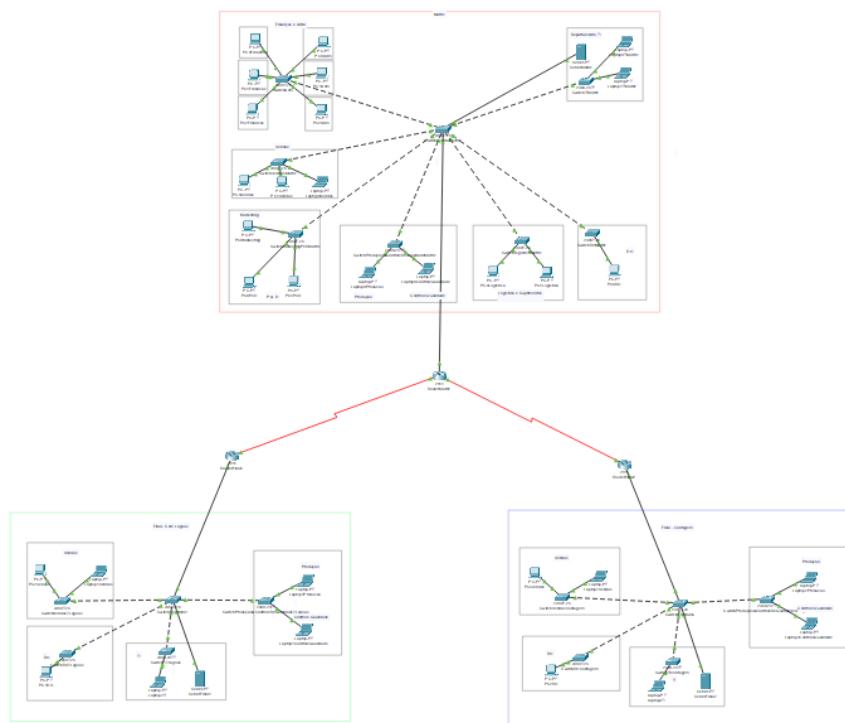
- Filial 1 (Sete Lagoas, MG)
 - Departamento de Vendas
 - Departamento de Recursos Humanos
 - Departamento de TI
 - Departamento de Produção e Controle de Qualidade

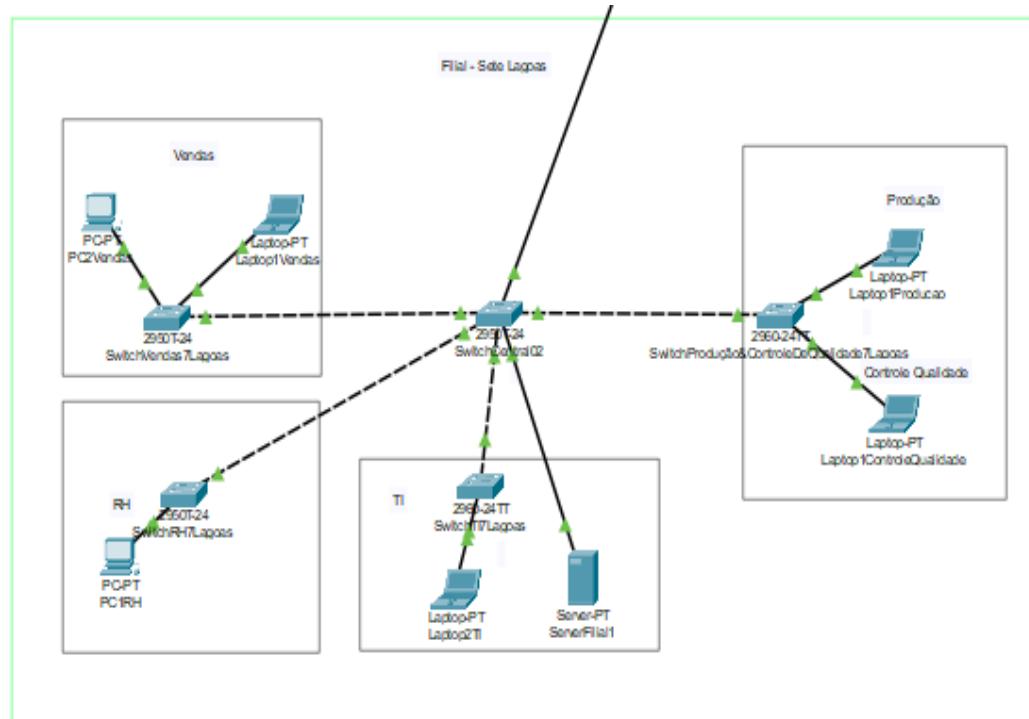
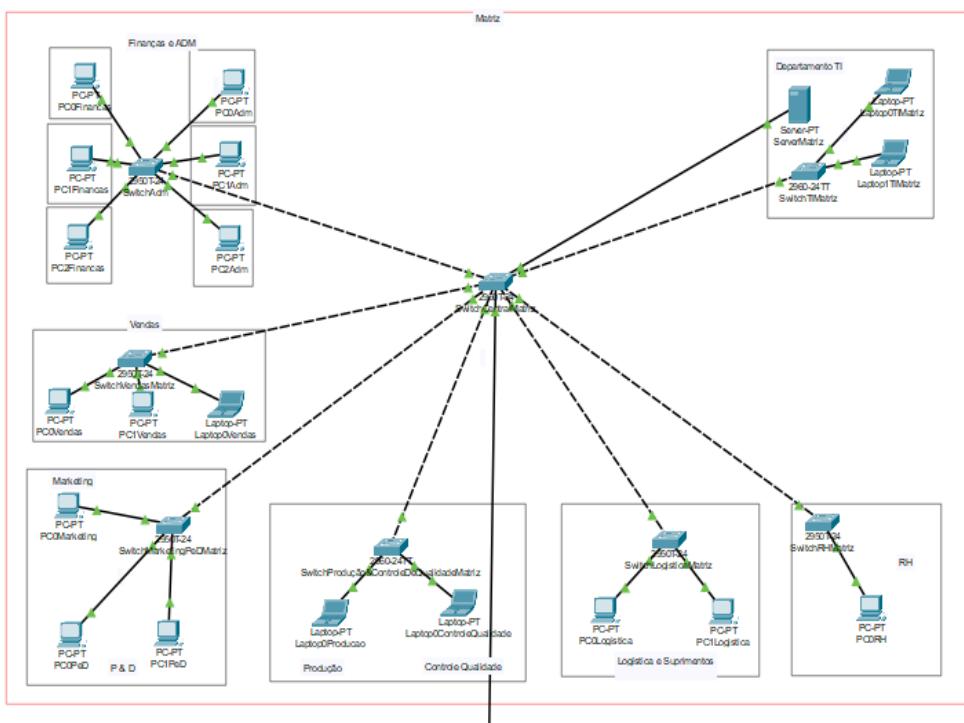
- Filial 2 (Contagem, MG)
 - Departamento de Vendas
 - Departamento de Recursos Humanos
 - Departamento de TI

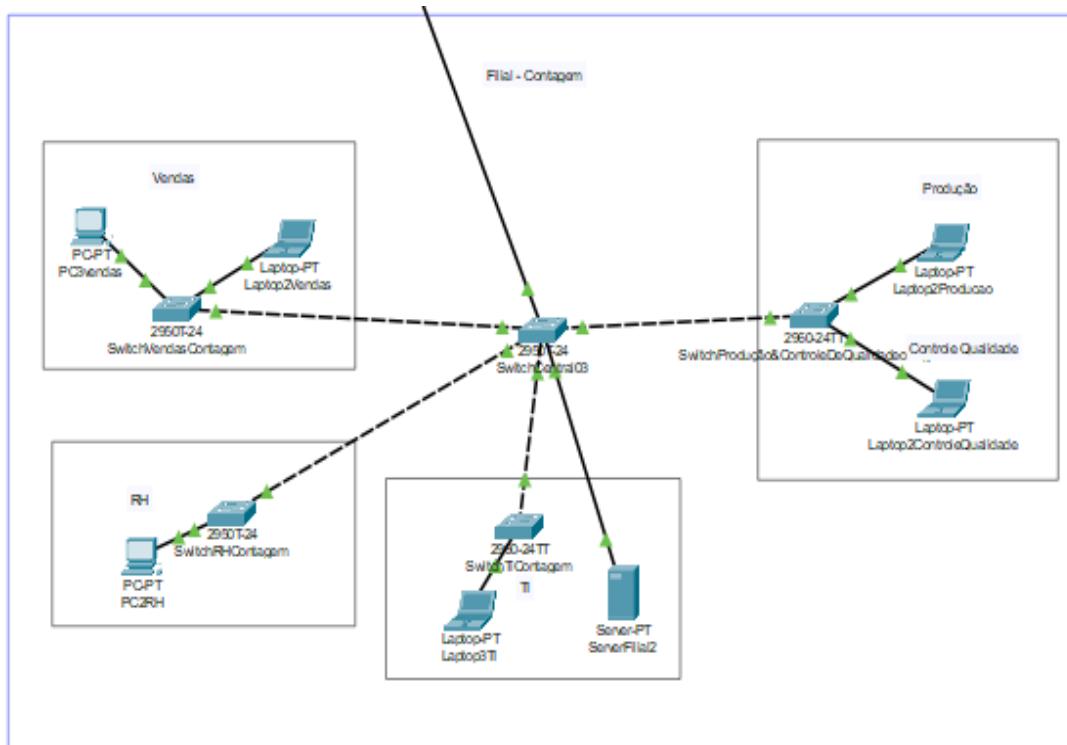
- Departamento de Produção e Controle de Qualidade

4.1 DIVISÃO FÍSICA DA REDE

Com base em todo esse cenário, a divisão física da rede ficou representada conforme a imagem abaixo. A topologia escolhida foi a estrela.







4.2 PLANILHA DE MATERIAIS

A tabela a seguir reflete a lista de materiais que serão empregados no projeto bem como seus valores correspondentes. A final é demonstrada o valor orçado que será necessário para a matriz em Betim (R\$ 113.389,93), para a filial em Sete Lagoas

(R\$ 51.123,88), e para a filial em Contagem (R\$ 50.223,89). O total geral estimado para este projeto é de (R\$ 214.737,70).

Planilha de Inventário de Equipamentos - AgroPop/ Matriz - Betim						
Tipo Ativo	Modelo	Fabricante	Quantidade	Valor	Valor Total	
Computador	OptiPlex Micro	Dell	14	R\$ 3.250,00	R\$ 45.500,00	
Monitor	Monitor AOC 22" 75Hz Adaptive-Sync HDMI VA 22B1HM5	AOC	14	R\$ 446,00	R\$ 6.244,00	
Teclado e mouse	Combo Teclado e Mouse com fio USB Logitech MK120	Logitech	14	R\$ 99,00	R\$ 1.386,00	
Notebook	Notebook Vivobook - Ryzen 5 / 8gb ram / 256gb ssd	Asus	5	R\$ 2.350,00	R\$ 11.750,00	
Servidor	Servidor Cisco C220M3 2 x E5-2643 Raid 9266-8i	Cisco	1	R\$ 6.500,00	R\$ 6.500,00	
Switch	Switch Cisco WS-C2960-24TT-S	Cisco	6	R\$ 879,00	R\$ 5.274,00	
Mesa	Mesa Para Escritório Tecno Mobili ME4109	Tecno Mobil	19	R\$ 220,00	R\$ 4.180,00	
Cadeira	Cadeira Empilhável Plástica Preta	Realplast	19	R\$ 250,00	R\$ 4.750,00	
Headset	Fone de Ouvido Edifier Headset K800 Usb	Edifier	19	R\$ 189,00	R\$ 3.591,00	
Rack Servidor	SVS1B1I4560111	GP RACKS	1	R\$ 2.675,06	R\$ 2.675,06	
Patch Panel	Patch Panel 24P Desc Cat6 43,5X482,6X97,55Mm 35050000	Furukawa	6	R\$ 550,52	R\$ 3.303,12	
Patch Cord	Patch Cord U/Utp RJ45 Cat6 Az 1,5M 35129088	Furukawa	153	R\$ 37,99	R\$ 5.812,47	
Conector	Conector RJ45 Cat6 Furukawa Gigalan Keystone - 1 und	Furukawa	48	R\$ 8,16	R\$ 391,68	
Placa Espelho	Caixa de Sobrepor RJ45 1 Saída Keystone Branco	Spartec	20	R\$ 28,90	R\$ 578,00	
Cabo de Rede	Cabo de Rede CAT.6 , 305 Metros, Azul	Furukawa	12	R\$ 899,99	R\$ 10.799,88	
Roteador	Roteador Archer C50 Wireless Ac1200 Tp Link Dual Band	TP-Link	3	R\$ 218,24	R\$ 654,72	
				Total	R\$ 113.389,93	

Planilha de Inventário de Equipamentos - AgroPop/ Filial - 7 Lagoas						
Tipo Ativo	Modelo	Fabricante	Quantidade	Valor	Valor	
Computador	OptiPlex Micro	Dell	2	R\$ 3.250,00	R\$ 6.500,00	
Monitor	Monitor AOC 22" 75Hz Adaptive-Sync HDMI VA 22B1HMS	AOC	2	R\$ 446,00	R\$ 892,00	
Teclado e mouse	Combo Teclado e Mouse com fio USB Logitech MK120	Logitech	2	R\$ 99,00	R\$ 198,00	
Notebook	Notebook Vivobook - Ryzen 5 / 8gb ram / 256gb ssd	Asus	4	R\$ 2.350,00	R\$ 9.400,00	
Servidor	Servidor Cisco C220M3 2 x E5-2643 Raid 9266-8i	Cisco	1	R\$ 6.500,00	R\$ 6.500,00	
Switch	Switch Cisco WS-C2960-24TT-S	Cisco	3	R\$ 879,00	R\$ 2.637,00	
Mesa	Mesa Para Escritório Tecno Mobili ME4109	Tecno Mobil	6	R\$ 220,00	R\$ 1.320,00	
Cadeira	Cadeira Empilhável Plástica Preta	Realplast	6	R\$ 250,00	R\$ 1.500,00	
Headset	Fone de Ouvido Edifier Headset K800 Usb	Edifier	6	R\$ 189,00	R\$ 1.134,00	
Rack Servidor	SVS1B1I4560111	GP RACKS	1	R\$ 2.675,06	R\$ 2.675,06	
Patch Panel	Patch Panel 24P Desc Cat6 43,5X482,6X97,55Mm 35050000	Furukawa	3	R\$ 550,52	R\$ 1.651,56	
Patch Cord	Patch Cord U/Utp Rj45 Cat6 Az 1,5M 35129088	Furukawa	153	R\$ 37,99	R\$ 5.812,47	
Conector	Conector Rj45 Cat6 Furukawa Gigalan Keystone - 1 und	Furukawa	18	R\$ 8,16	R\$ 146,88	
Placa Espelho	Caixa de Sobrepor RJ45 1 Saída Keystone Branco	Spartec	7	R\$ 28,90	R\$ 202,30	
Cabo de Rede	Cabo de Rede CAT.6 , 305 Metros, Azul	Furukawa	11	R\$ 899,99	R\$ 9.899,89	
Roteador	Roteador Archer C50 Wireless Ac1200 Tp Link Dual Band	TP-Link	3	R\$ 218,24	R\$ 654,72	
				Total	R\$ 51.123,88	

Planilha de Inventário de Equipamentos - AgroPop/ Filial - Contagem						
Tipo Ativo	Modelo	Fabricante	Quantidade	Valor	Valor Total	
Computador	OptiPlex Micro	Dell	2	R\$ 3.250,00	R\$ 6.500,00	
Monitor	Monitor AOC 22" 75Hz Adaptive-Sync HDMI VA 22B1HMS	AOC	2	R\$ 446,00	R\$ 892,00	
Teclado e mouse	Combo Teclado e Mouse com fio USB Logitech MK120	Logitech	2	R\$ 99,00	R\$ 198,00	
Notebook	Notebook Vivobook - Ryzen 5 / 8gb ram / 256gb ssd	Asus	4	R\$ 2.350,00	R\$ 9.400,00	
Servidor	Servidor Cisco C220M3 2 x E5-2643 Raid 9266-8i	Cisco	1	R\$ 6.500,00	R\$ 6.500,00	
Switch	Switch Cisco WS-C2960-24TT-S	Cisco	3	R\$ 879,00	R\$ 2.637,00	
Mesa	Mesa Para Escritório Tecno Mobili ME4109	Tecno Mobil	6	R\$ 220,00	R\$ 1.320,00	
Cadeira	Cadeira Empilhável Plástica Preta	Realplast	6	R\$ 250,00	R\$ 1.500,00	
Headset	Fone de Ouvido Edifier Headset K800 Usb	Edifier	6	R\$ 189,00	R\$ 1.134,00	
Rack Servidor	SVS1B1I4560111	GP RACKS	1	R\$ 2.675,06	R\$ 2.675,06	
Patch Panel	Patch Panel 24P Desc Cat6 43,5X482,6X97,55Mm 35050000	Furukawa	3	R\$ 550,52	R\$ 1.651,56	
Patch Cord	Patch Cord U/Utp Rj45 Cat6 Az 1,5M 35129088	Furukawa	153	R\$ 37,99	R\$ 5.812,47	
Conector	Conector Rj45 Cat6 Furukawa Gigalan Keystone - 1 und	Furukawa	18	R\$ 8,16	R\$ 146,88	
Placa Espelho	Caixa de Sobrepor RJ45 1 Saída Keystone Branco	Spartec	7	R\$ 28,90	R\$ 202,30	
Cabo de Rede	Cabo de Rede CAT.6 , 305 Metros, Azul	Furukawa	10	R\$ 899,99	R\$ 8.999,90	
Roteador	Roteador Archer C50 Wireless Ac1200 Tp Link Dual Band	TP-Link	3	R\$ 218,24	R\$ 654,72	
				Total	R\$ 50.223,89	

4.3 DIVISÃO LÓGICA DA REDE

A tabela abaixo contém os dispositivos da rede, seus nomes, endereçamento, portas e roteamento.

Dispositivos	Nome	Portas / Endereçamento
--------------	------	------------------------

PC	PC0 Finanças	<p>Device Name: PC0Financas Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.11/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.11/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.11/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 Finanças	<p>Device Name: PC1Financas Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.12/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.12/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.12/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC2 Finanças	<p>Device Name: PC2Financas Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.13/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.13/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.13/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC0 ADM	<p>Device Name: PC0Adm Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.14/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.14/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.14/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 ADM	<p>Device Name: PC1Adm Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.15/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.15/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.15/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC2 ADM	<p>Device Name: PC2Adm Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.16/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.16/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.16/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC0 Vendas	<p>Device Name: PC0Vendas Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.17/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.17/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.17/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 Vendas	<p>Device Name: PC1Vendas Device Model: PC-PT</p> <table> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.18/24</td></tr> <tr> <td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.18/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.18/24									
Bluetooth	Down	<not set>									

PC	PC0 Marketing	<p>Device Name: PC0Marketing Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.19/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.19/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.19/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC0 PeD	<p>Device Name: PC0PeD Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.20/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.20/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.20/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 PeD	<p>Device Name: PC1PeD Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.21/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 8.8.8.8 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.21/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.21/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC0 Logística	<p>Device Name: PC0Logistica Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.22/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.22/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.22/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 Logística	<p>Device Name: PC1Logistica Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.23/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.23/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.23/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC0 RH	<p>Device Name: PC0RH Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.24/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 8.8.8.8 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.24/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.24/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC2 Vendas	<p>Device Name: PC2Vendas Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.1.11/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: 8.8.8.8 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.1.11/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.1.11/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC1 RH	<p>Device Name: PC1RH Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.1.12/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.1.12/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.1.12/24									
Bluetooth	Down	<not set>									

PC	PC3 Vendas	<p>Device Name: PC3vendas Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.2.11/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.2.11/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.2.11/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
PC	PC2 RH	<p>Device Name: PC2RH Device Model: PC-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.2.12/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.2.12/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.2.12/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOPO Vendas	<p>Device Name: Laptop0Vendas Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.25/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.25/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.25/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOPO produção	<p>Device Name: Laptop0Producao Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.28/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.28/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.28/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOPO Controle e Qualidade	<p>Device Name: Laptop0ControleQualidade Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.29/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.29/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.29/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOPO TI	<p>Device Name: Laptop0TIMatriz Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.26/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.26/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.26/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOP1 TI	<p>Device Name: Laptop1TIMatriz Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.27/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.27/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.0.27/24									
Bluetooth	Down	<not set>									
LAPTOP	LAPTOP1 Vendas	<p>Device Name: Laptop1Vendas Device Model: Laptop-PT</p> <table> <tr><td>Port</td><td>Link</td><td>IP Address</td></tr> <tr><td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.1.13/24</td></tr> <tr><td>Bluetooth</td><td>Down</td><td><not set></td></tr> </table> <p>Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.1.13/24	Bluetooth	Down	<not set>
Port	Link	IP Address									
FastEthernet0	Up	192.168.1.13/24									
Bluetooth	Down	<not set>									

LAPTOP	LAPTOP2 TI	Device Name: Laptop2TI Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.1.14/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP1 Controle e Qualidade	Device Name: Laptop1ControleQualidade Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.1.15/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP1 Produção	Device Name: Laptop1Producao Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.1.16/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP2 Vendas	Device Name: Laptop2Vendas Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.2.13/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP 3 TI	Device Name: Laptop3TI Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.2.14/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP 2 Produção	Device Name: Laptop2Producao Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.2.16/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
LAPTOP	LAPTOP 2 Controle e Qualidade	Device Name: Laptop2ControleQualidade Device Model: Laptop-PT Port Link IP Address FastEthernet0 Up 192.168.2.15/24 Bluetooth Down <not set> Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: 0.0.0.0 Line Number: <not set>
SWITCH	SWITCH ADM	Device Name: SwitchAdm Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchAdm Port Link VLAN IP Address FastEthernet0/1 Up -- -- FastEthernet0/2 Up -- -- FastEthernet0/3 Up -- --
SWITCH	SWITCH Vendas Matriz	Device Name: SwitchVendasMatriz Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchVendasMatriz Port Link VLAN IP Address FastEthernet0/1 Up -- -- FastEthernet0/2 Up -- -- FastEthernet0/3 Up -- --

SWITCH	SWITCH Marketing Matriz	<p>Device Name: SwitchMarketingPeDMatriz Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchMarketingPeDMatriz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH Produção e controle de Qualidade	<p>Device Name: SwitchProdução&ControleDeQualidadeMatriz Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	1	--	FastEthernet0/2	Up	1	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	1	--															
FastEthernet0/2	Up	1	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH Logística Matriz	<p>Device Name: SwitchLogisticaMatriz Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchLogisticaMatriz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH RH Matriz	<p>Device Name: SwitchRHMatriz Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Down</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Down	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Down	--	--															
SWITCH	SWITCH TI Matriz	<p>Device Name: SwitchTIMatriz Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH Central Matriz	<p>Device Name: SwitchCentralMatriz Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchCentralMatriz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH Vendas 7 Lagoas	<p>Device Name: SwitchVendas7Lagoas Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH RH 7 Lagoas	<p>Device Name: SwitchRH7Lagoas Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Down</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Down	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Down	--	--															
SWITCH	SWITCH Ti 7 Lagoas	<p>Device Name: SwitchTi7Lagoas Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Down</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	1	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Down	1	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	1	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Down	1	--															
SWITCH	SWITCH Produção e controle de Qualidade 7 Lagoas	<p>Device Name: SwitchProdução&ControleDeQualidade7Lagoas Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>1</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	1	--	FastEthernet0/2	Up	1	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	1	--															
FastEthernet0/2	Up	1	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															
SWITCH	SWITCH Central 7 lagoas	<p>Device Name: SwitchCentral102 Device Model: 2950T-24 Hostname: SwitchCentral102</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Link</th> <th>VLAN</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td> <td>Up</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--
Port	Link	VLAN	IP Address															
FastEthernet0/1	Up	--	--															
FastEthernet0/2	Up	--	--															
FastEthernet0/3	Up	--	--															

SWITCH	SWITCH Vendas Contagem	<p>Device Name: SwitchVendasContagem Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--								
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/1	Up	--	--																							
FastEthernet0/2	Up	--	--																							
FastEthernet0/3	Up	--	--																							
SWITCH	SWITCH RH Contagem	<p>Device Name: SwitchRHContagem Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Down</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Down	--	--								
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/1	Up	--	--																							
FastEthernet0/2	Up	--	--																							
FastEthernet0/3	Down	--	--																							
SWITCH	SWITCH TI Contagem	<p>Device Name: SwitchTiContagem Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>1</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Down</td><td>1</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	1	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Down	1	--								
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/1	Up	1	--																							
FastEthernet0/2	Up	--	--																							
FastEthernet0/3	Down	1	--																							
SWITCH	SWITCH Produção e controle de Qualidade Contagem	<p>Device Name: SwitchProdução&ControleDeQualidadeontagem Custom Device Model: 2960 IOS15 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>1</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>1</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	1	--	FastEthernet0/2	Up	1	--	FastEthernet0/3	Up	--	--								
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/1	Up	1	--																							
FastEthernet0/2	Up	1	--																							
FastEthernet0/3	Up	--	--																							
SWITCH	SWITCH Central Contagem	<p>Device Name: SwitchCentral03 Device Model: 2950T-24 Hostname: Switch</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/2</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/3</td><td>Up</td><td>--</td><td>--</td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/1	Up	--	--	FastEthernet0/2	Up	--	--	FastEthernet0/3	Up	--	--								
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/1	Up	--	--																							
FastEthernet0/2	Up	--	--																							
FastEthernet0/3	Up	--	--																							
SERVIDOR	SERVIDOR Matriz	<p>Device Name: ServerMatriz Device Model: Server-PT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.0.2/24</td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.0.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.0.2/24																		
Port	Link	IP Address																								
FastEthernet0	Up	192.168.0.2/24																								
SERVIDOR	SERVIDOR 7 Lagoas	<p>Device Name: ServerFilial1 Device Model: Server-PT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.1.2/24</td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.1.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.1.2/24																		
Port	Link	IP Address																								
FastEthernet0	Up	192.168.1.2/24																								
SERVIDOR	SERVIDOR Contagem	<p>Device Name: ServerFilial2 Device Model: Server-PT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0</td><td>Up</td><td>192.168.2.2/24</td></tr> </tbody> </table> <p>Gateway: 192.168.2.1 DNS Server: <not set> Line Number: <not set></p>	Port	Link	IP Address	FastEthernet0	Up	192.168.2.2/24																		
Port	Link	IP Address																								
FastEthernet0	Up	192.168.2.2/24																								
ROTER	ROUTER Matriz	<p>Device Name: RouterMatriz Custom Device Model: 2811 IOS15 Hostname: RouterMatriz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/0</td><td>Up</td><td>--</td><td>192.168.0.1/24</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Down</td><td>--</td><td><not set></td></tr> <tr> <td>Serial0/2/0</td><td>Up</td><td>--</td><td>192.168.21.1/24</td></tr> <tr> <td>Serial0/2/1</td><td>Up</td><td>--</td><td>192.168.22.1/24</td></tr> <tr> <td>Vlan1</td><td>Down</td><td>1</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/0	Up	--	192.168.0.1/24	FastEthernet0/1	Down	--	<not set>	Serial0/2/0	Up	--	192.168.21.1/24	Serial0/2/1	Up	--	192.168.22.1/24	Vlan1	Down	1	<not set>
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/0	Up	--	192.168.0.1/24																							
FastEthernet0/1	Down	--	<not set>																							
Serial0/2/0	Up	--	192.168.21.1/24																							
Serial0/2/1	Up	--	192.168.22.1/24																							
Vlan1	Down	1	<not set>																							
ROTER	ROUTER 7 Lagoas	<p>Device Name: RouterFilial1 Custom Device Model: 2811 IOS15 Hostname: RouterFilial1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Port</th><th>Link</th><th>VLAN</th><th>IP Address</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FastEthernet0/0</td><td>Up</td><td>--</td><td>192.168.1.1/24</td></tr> <tr> <td>FastEthernet0/1</td><td>Down</td><td>--</td><td><not set></td></tr> <tr> <td>Serial0/3/0</td><td>Up</td><td>--</td><td>192.168.21.2/24</td></tr> <tr> <td>Serial0/3/1</td><td>Down</td><td>--</td><td><not set></td></tr> <tr> <td>Vlan1</td><td>Down</td><td>1</td><td><not set></td></tr> </tbody> </table>	Port	Link	VLAN	IP Address	FastEthernet0/0	Up	--	192.168.1.1/24	FastEthernet0/1	Down	--	<not set>	Serial0/3/0	Up	--	192.168.21.2/24	Serial0/3/1	Down	--	<not set>	Vlan1	Down	1	<not set>
Port	Link	VLAN	IP Address																							
FastEthernet0/0	Up	--	192.168.1.1/24																							
FastEthernet0/1	Down	--	<not set>																							
Serial0/3/0	Up	--	192.168.21.2/24																							
Serial0/3/1	Down	--	<not set>																							
Vlan1	Down	1	<not set>																							

ROTER	ROUTER Contagem	<pre> Device Name: RouterFilial2 Custom Device Model: 2811 IOS15 Hostname: RouterFilial2 Port Link VLAN IP Address FastEthernet0/0 Up -- 192.168.2.1/24 FastEthernet0/1 Down -- <not set> Serial0/3/0 Up -- 192.168.22.2/24 Serial0/3/1 Down -- <not set> Vlan1 Down 1 <not set> </pre>
--------------	----------------------------------	---

4.4 PLANILHA LINKS

A tabela abaixo contém informações correspondentes a divisão de colaboradores por cada localidade dentro da estrutura da empresa e da utilização da estrutura de rede quanto a aplicações e serviços. A matriz conta com um número abrangente de **153** colaboradores por ser a sede onde se tem o maior número de operações e tarefas, conta com **129** colaboradores que atuam na filial de Sete Lagoas e **64** colaboradores.

Cálculo de Links de dados e de Internet							
Necessidades Corporativas		Betim = 153		Sete Lagoas = 129		Contagem = 64	
Aplicação	Requisitos	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)
Sistema de Gestão de Vendas	100	15	18000	10	1000	5	500
Videoconferência	1500	40	45000	20	30000	10	15000
Suporte	650	5	3250	3	1950	2	1300
ERP	900	5	4500	3	2700	2	1800
Sistema de Gestão de Operações	150	5	750	3	450	2	300
Web	2500	90	225000	90	225000	30	75000
E-mail	50	90	4500	90	4500	30	1500
		Total App	301000	Total App	265600	Total App	95400
		Total Internet	247500	Total Internet	230500	Total Internet	77000
				Link Internet	Link Matriz <-> Filial 1	Link Matriz <-> Filial 2	
Redutor capacid.	1	555000		256200		98400	

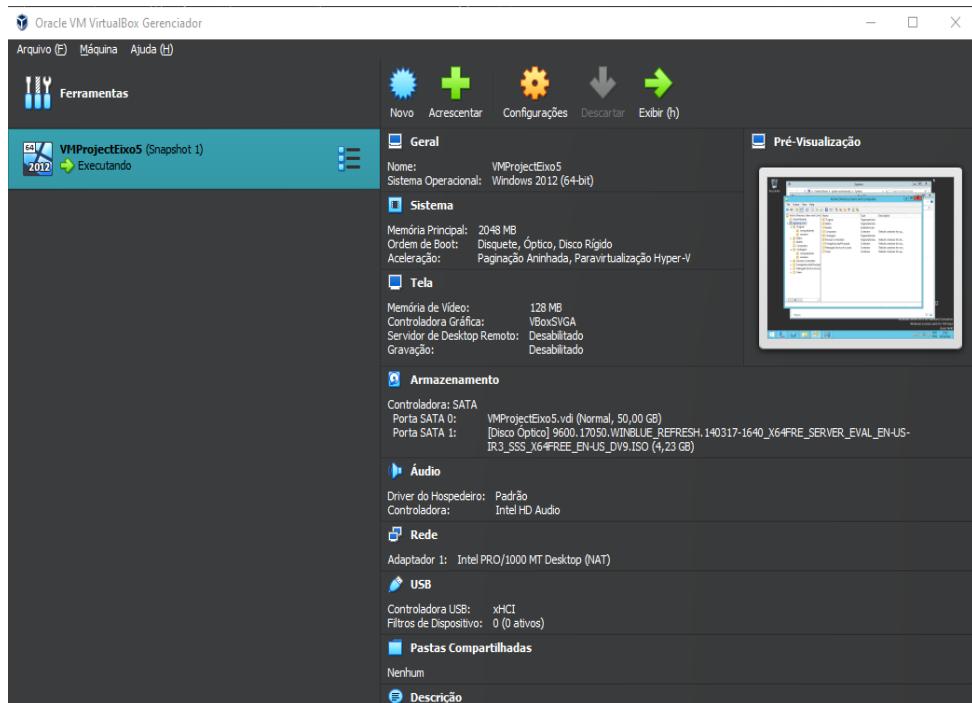
Planilha de Cálculo de Links de Dados e Internet

Fonte: Autoria própria.

5. IMPLEMENTAÇÃO DOS RECURSOS DA REDE

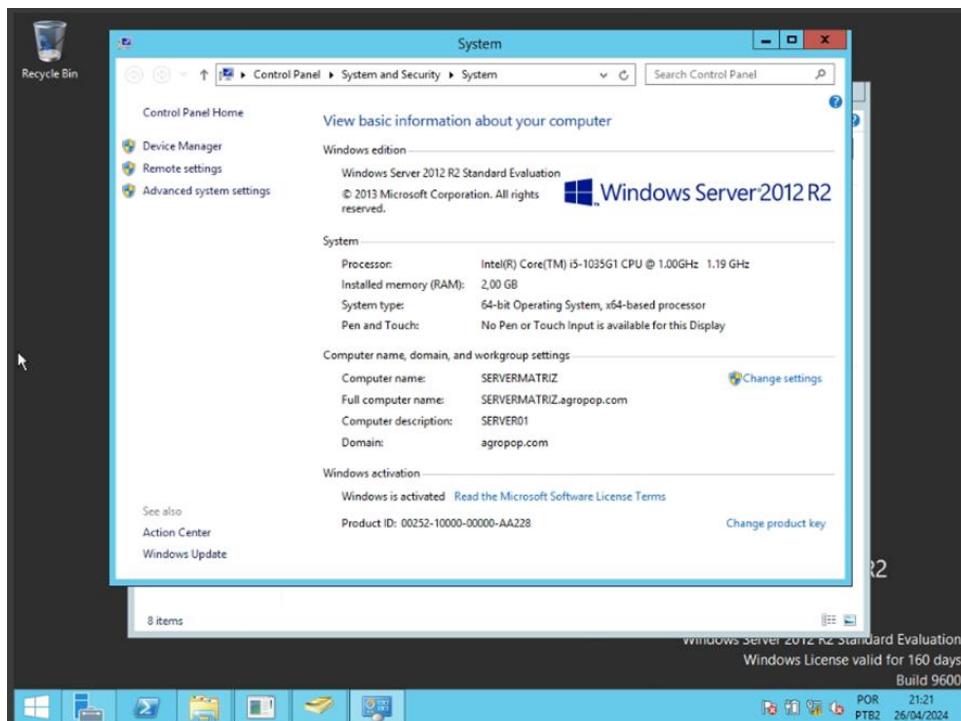
5.1 IMPLEMENTAÇÃO SERVIDOR FÍSICO DA MATRIZ

Foi implementado um servidor local via VM (Virtual Machine) utilizando o sistema operacional Windows Server 2012 R2.



Oracle Virtual Box com máquina virtual executando

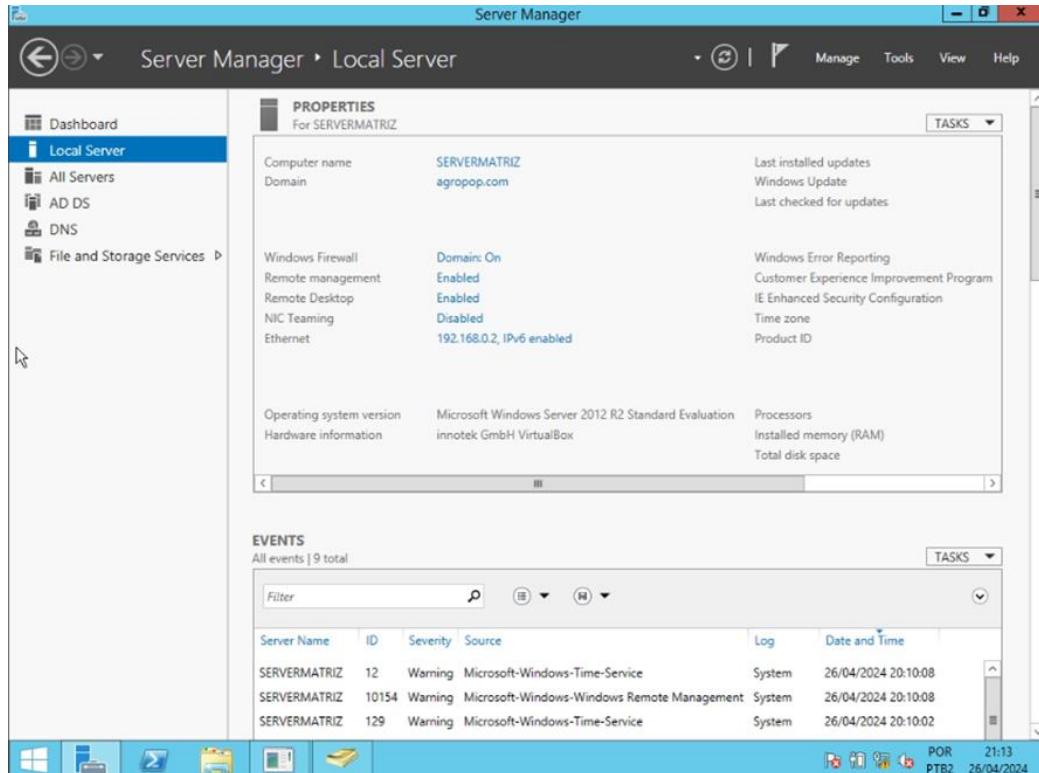
Fonte: Autoria própria.



Informações do Windows Server 2012 no servidor local

Fonte: Autoria própria.

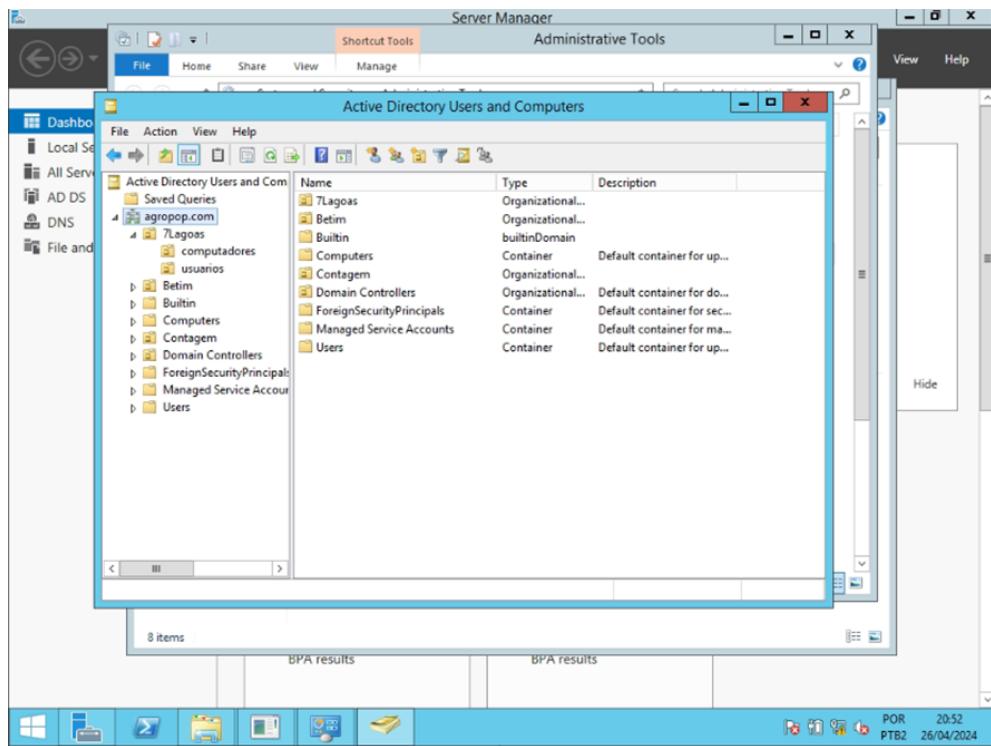
Configurado domínio da organização e IP do servidor seguindo o projeto de rede do Cisco Packet Tracer



Informações do servidor local

Fonte: Autoria própria.

Foi instalado o recurso Active Directory para fazer a administração da rede, organizar e gerenciar permissões dos computadores e usuários dentro do domínio “agropop.com” da empresa Agro Pop.



Domínio “agropop.com” no Active Directory

Fonte: Autoria própria.

Foram adicionados dentro do Active Directory todos os computadores e usuários da matriz (Betim) e filiais (7Lagoas e Contagem).

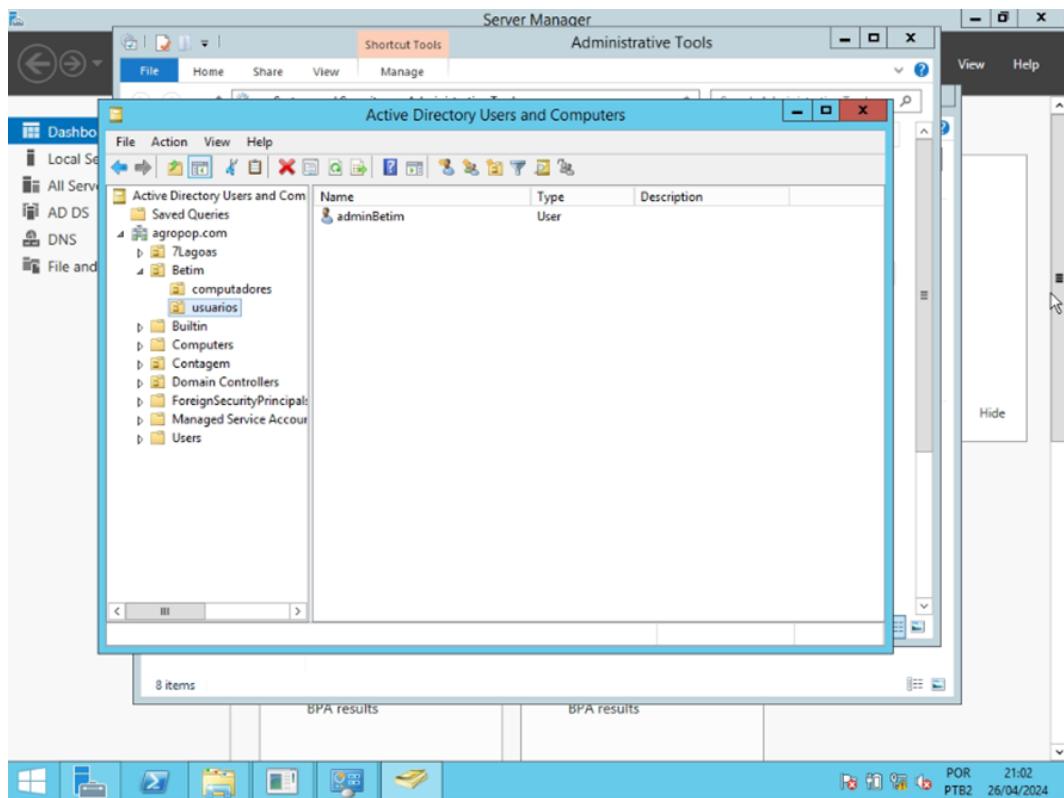
Computadores e usuário principal da empresa matriz em Betim:

The screenshot shows the Windows Server Manager interface with the Active Directory Users and Computers tool open. The left navigation pane lists various services like Local Server, All Servers, AD DS, DNS, and File and Storage. The main window displays the 'Active Directory Users and Computers' list. The tree view on the left shows the domain structure: Active Directory Users and Com -> agropop.com -> Betim -> computadores. The list table has columns for Name, Type, and Description. There are 8 items listed, all categorized as Computer. The names include Laptop0ControleQualidade, Laptop0Producao, Laptop0TIMatriz, Laptop0Vendas, Laptop1TIMatriz, PC0Adm, PC0Financas, PC0Logistica, PC0Marketing, PC0PeD, PC0RH, PC0Vendas, PC1Adm, PC1Financas, PC1Logistica, PC1PeD, PC1Vendas, PC2Adm, and PC2Financas.

Name	Type	Description
Laptop0ControleQualidade	Computer	
Laptop0Producao	Computer	
Laptop0TIMatriz	Computer	
Laptop0Vendas	Computer	
Laptop1TIMatriz	Computer	
PC0Adm	Computer	
PC0Financas	Computer	
PC0Logistica	Computer	
PC0Marketing	Computer	
PC0PeD	Computer	
PC0RH	Computer	
PC0Vendas	Computer	
PC1Adm	Computer	
PC1Financas	Computer	
PC1Logistica	Computer	
PC1PeD	Computer	
PC1Vendas	Computer	
PC2Adm	Computer	
PC2Financas	Computer	

Computadores da matriz em Betim no Active Directory

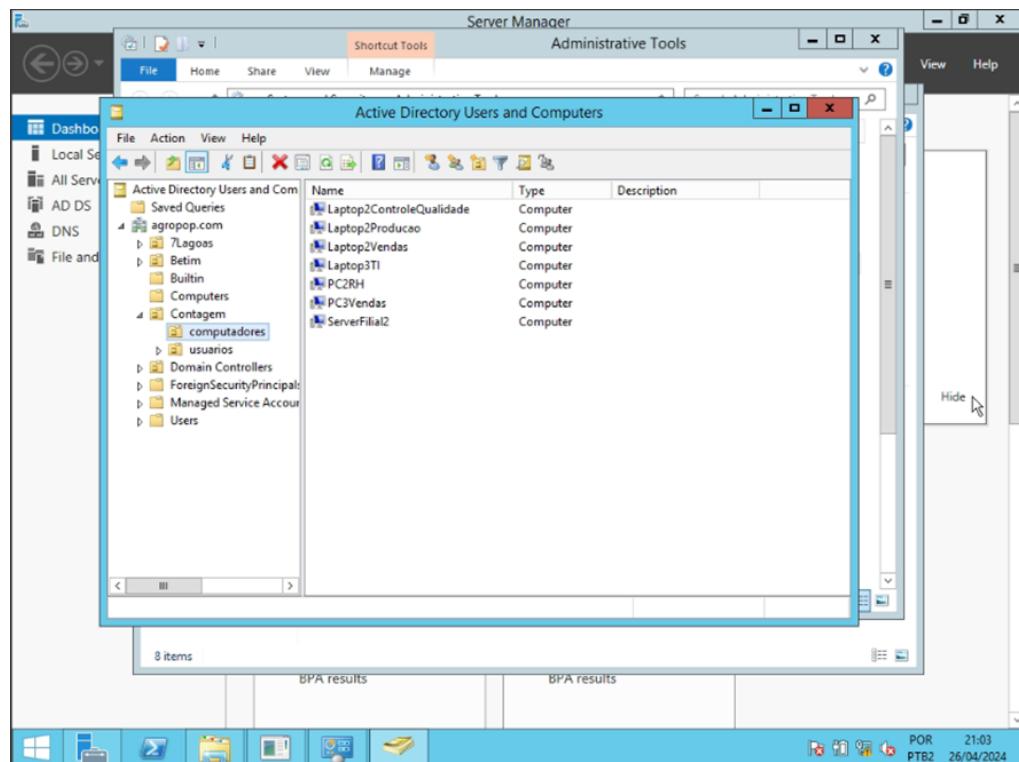
Fonte: Autoria própria.



Usuário principal da matriz em Betim no Active Directory

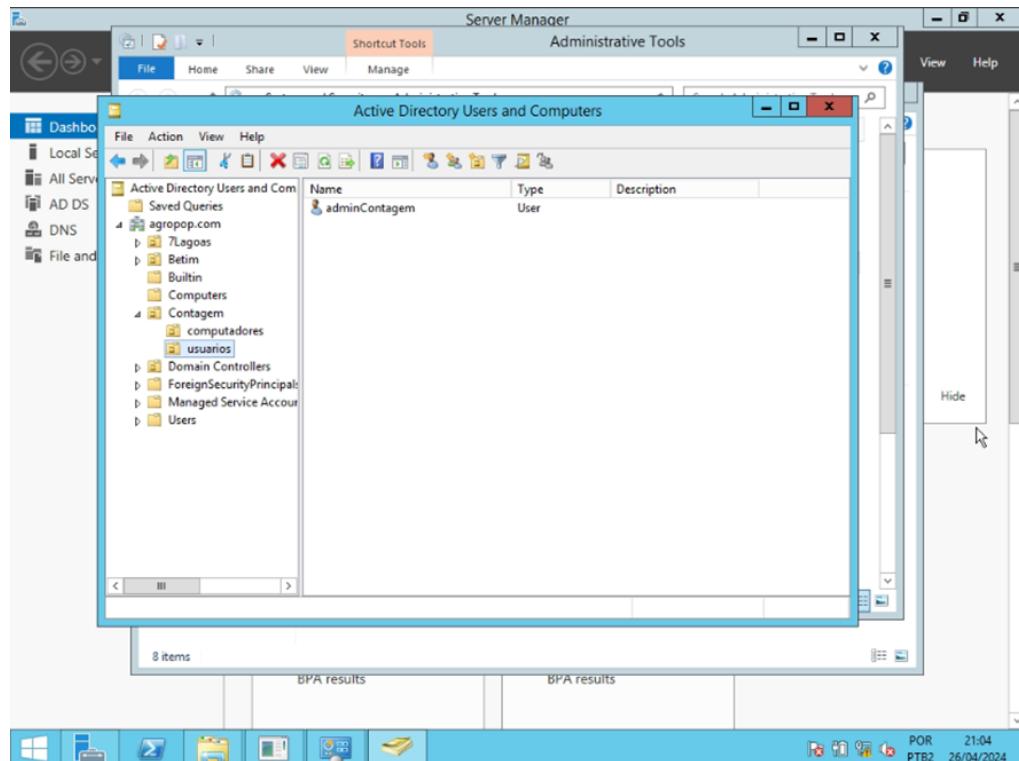
Fonte: Autoria própria.

Computadores e usuário principal da empresa filial em Contagem:



Computadores da filial Contagem no Active Directory

Fonte: Autoria própria.



Usuário principal da filial Contagem no Active Directory

Fonte: Autoria própria.

Computadores e usuário principal da empresa filial em 7 Lagoas:

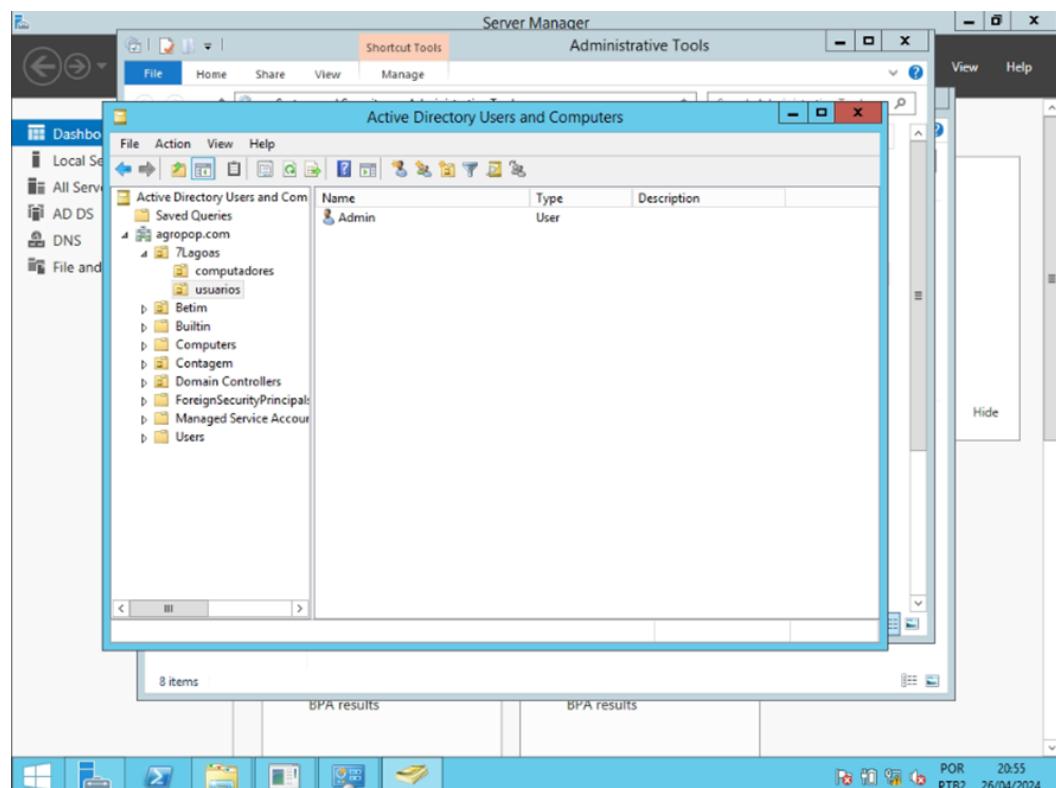
The screenshot shows the Windows Server Manager interface with the Active Directory Users and Computers tool open. The left navigation pane shows the domain structure under 'All Servers' (agropop.com). A specific container named '7Lagoas' is expanded, revealing sub-containers 'computadores' and 'usuarios', along with standard Windows directory entries like 'Builtin', 'Computers', 'Contagem', 'Domain Controllers', 'ForeignSecurityPrincipals', 'Managed Service Accounts', and 'Users'. The main pane displays a table of computer objects with the following data:

Name	Type	Description
Laptop1ControleQualidade	Computer	
Laptop1Producao	Computer	
Laptop1Vendas	Computer	
Laptop2TI	Computer	
PC1RH	Computer	
PC2Vendas	Computer	
ServerFilial1	Computer	

At the bottom of the Active Directory window, there are tabs for 'BPA results' and 'BPA results'. The taskbar at the bottom of the screen shows various icons and the system status bar indicates 'POT PTB2 20:55 26/04/2024'.

Computadores da filial 7 Lagos no Active Directory

Fonte: Autoria própria.



Usuário principal da filial 7 Lagos no Active Directory

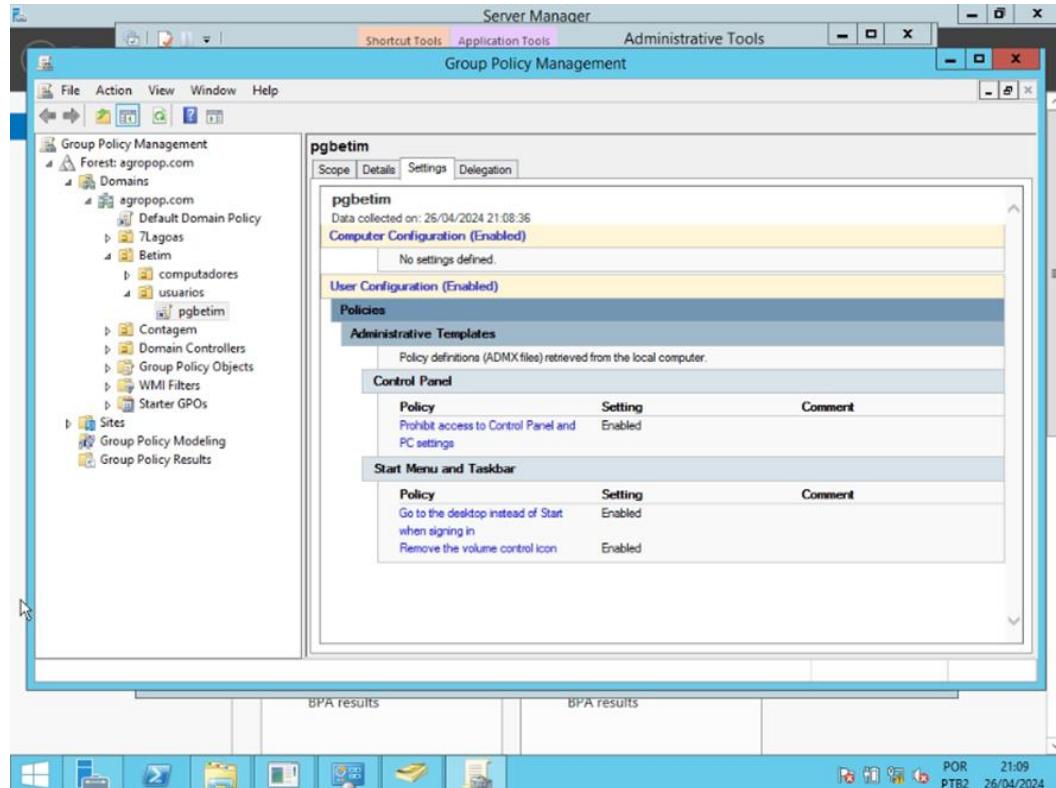
Fonte: Autoria própria.

5.1.3 POLÍTICAS DE GRUPO APLICADAS

Foram implementadas políticas de grupos para os usuários da organização.

A exemplo foram aplicadas as políticas abaixo para os usuários da empresa matriz:

- Proibir acesso ao Painel de Controle e Configurações do PC.
 - Ir para a Área de Trabalho ao invés da tela de login de usuário.
 - Remover ícone controle volume de música.



Políticas de segurança aplicadas para usuário

Fonte: Autoria própria.

5.2 IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIDOR NUVEM PARA A MATRIZ

Para disponibilizarmos um servidor para a Matriz no serviço de computação em nuvem da AWS (Amazon Web Services), seguimos estes passos:

1º Passo:

Começamos criando uma VPC (Virtual Private Cloud), um serviço que estabelece uma rede privada. Nomeamos nossa VPC como AGROG-14-vpc e configuramos duas sub-redes públicas e duas sub-redes privadas, distribuídas em duas zonas de disponibilidade. Além disso, configuramos as tabelas de rotas para garantir a conectividade adequada entre as sub-redes e com a internet.

Suas VPCs (1/2) Informações

Name	ID da VPC	Estado	CIDR IPv4	CIDR IPv6
AGROG-14-vpc	vpc-0a9d2dbf8aab88e90	Available	10.0.0.0/16	-
	vpc-01039797d8b368621	Available	172.31.0.0/16	-

Detalhes da VPC

ID da VPC vpc-0a9d2dbf8aab88e90	Estado Available	Nomes de host DNS Habilitado	Resolução de DNS Habilitado
Locação Default	Conjunto de opções de DHCP dopt-adf35d7	Tabela de rota principal rtb-038772140312d6ee0	Network ACL principal acl-0dfbcaa905be5ed3f
VPC padrão Não	CIDR IPv4 10.0.0.0/16	Grupo IPv6 -	CIDR IPv6 (Grupo de borda de rede) -
Métricas de uso do endereço de rede Desabilitado	Grupos de regras do Firewall de DNS do resolvedor do Route 53 Falha ao carregar grupos de regras	ID do proprietário 265023606814	-

Tabelas de rotas (5) Informações

Name	ID da tabela de rotas	Associações explícitas...	Associações de ...	Princ...
AGROG-14-rtb-private1-us-east-1a	rtb-07b0ecce0c61a3c90	2 sub-redes	-	Não
AGROG-14-rtb-public	rtb-0f4377d6999cd9dbc	2 sub-redes	-	Não
-	rtb-038772140312d6ee0	-	-	Sim
-	rtb-02af92b54e3667ea5	-	-	Sim
AGROG-14-rtb-private2-us-east-1b	rtb-0b3483880cb8afa09	-	-	Não

VPC's na AWS

Fonte: Autoria própria.

Sub-redes (10) Informações

Name	ID da sub-rede	Estado	VPC	CIDR
-	subnet-0e0265b41acf6894d	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
-	subnet-0c33879d6b4b13753	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
AGROG-14-subnet-public1-us-east-1a	subnet-0e377f70c904c1420	Available	vpc-0a9d2dbf8aab88e90 AGR...	10.0.0.0/16
-	subnet-036e9ef24d55a443	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
-	subnet-079c5bf92a7372054	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
-	subnet-0b63fa33c8977f8ff	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
AGROG-14-subnet-private2-us-east-1b	subnet-07648676799e13f26	Available	vpc-0a9d2dbf8aab88e90 AGR...	10.0.0.0/16
AGROG-14-subnet-private1-us-east-1a	subnet-0b6ec0dd35daa76e2	Available	vpc-0a9d2dbf8aab88e90 AGR...	10.0.0.0/16
-	subnet-0bcdff04f2b7effafa	Available	vpc-01039797d8b368621	172.3
AGROG-14-subnet-public2-us-east-1b	subnet-0db45751b3a9757bf	Available	vpc-0a9d2dbf8aab88e90 AGR...	10.0.0.0/16

Sub-redes na AWS

Fonte: Autoria própria.

2º Passo:

Em seguida, criamos um grupo de segurança chamado AGROPOPSEC para atuar como firewall da nossa rede. Definimos duas regras de entrada: uma para permitir acesso remoto via RDP de qualquer endereço IPv4 e outra para permitir acesso ao endereço IP do servidor através de um navegador web com o protocolo HTTP.

The screenshot shows the AWS CloudFront Groups of Security (SG) page. The left sidebar navigation includes 'IPs elásticos', 'Listas de prefixos gerenciados', 'Endpoints', 'Serviços de endpoint', 'Gateways NAT', 'Conexões de emparelhamento', 'Segurança' (selected), 'ACLs da rede', 'Grupos de segurança' (selected), 'Firewall de DNS', 'Grupos de regras', 'Listas de domínios', 'Network Firewall', 'Firewalls', and 'Políticas de firewall'. The main content area displays a table titled 'Grupos de segurança (1/3) Informações'. The table has columns: Name, ID do grupo de segurança, Nome do grupo de segurança, and ID da VPC. It lists three groups: 'sg-0311fb5c250c4d9c' (selected), 'sg-035330183a9188756' (default), and 'sg-06145fddfb799359' (default). Below the table, a summary section for 'sg-0311fb5c250c4d9c - AGROPOPSEC' is shown, indicating it is a security group for a VPC endpoint. The bottom of the page includes links for 'CloudShell', 'Comentários', '© 2024, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas.', 'Privacidade', 'Termos', and 'Preferências de código'.

Grupo de segurança Servidor em Nuvem (EC2)

Fonte: Autoria própria.

The screenshot shows the AWS VPC Security Groups page. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'IPs elásticos', 'Listas de prefixos gerenciados', 'Endpoints', 'Serviços de endpoint', 'Gateways NAT', 'Conexões de emparelhamento', 'Segurança' (selected), 'ACLs da rede', 'Grupos de segurança' (selected), 'Firewall de DNS', 'Grupos de regras', 'Listas de domínios', 'Network Firewall', 'Firewalls', 'Políticas de firewall', and 'Grupos de regras do'. The main content area is titled 'Grupos de segurança (1/3) Informações'. It shows a table with one row for 'AGROPOSEC'. The table columns are 'Nome do grupo de segurança' (AGROPOSEC), 'ID do grupo de segurança' (sg-0311fb5c250c4d9c), 'Descrição' (Acesso a WEB e RDP), and 'ID da VPC' (vpc-0a9d2dbf8aab88e90). Below the table, there are tabs for 'Detalhes' (selected), 'Regras de entrada', 'Regras de saída', and 'Tags'. At the bottom, there are links for 'CloudShell' and 'Comentários', and standard footer links for '© 2024, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas.', 'Privacidade', 'Termos', and 'Preferências de cookie'.

Detalhes grupo de segurança Servidor em Nuvem (EC2)

Fonte: Autoria própria.

This screenshot is similar to the previous one but focuses on the 'Regras de entrada' tab. It shows a table with two entries. The columns are 'ID da regra do grupo' (sgr-008f7ed4c2118f784), 'Versão do IP' (IPv4), 'Tipo' (HTTP), 'Protocolo' (TCP), and 'Intervalo de portas' (80). Another entry follows with sgr-0f38abc02b42823fd, IPv4, RDP, TCP, and 3389. There are buttons for 'C' (Create), 'Gerenciar tags' (Manage tags), and 'Editar regras de entrada' (Edit ingress rules).

Grupo de segurança e regras de entrada

Fonte: Autoria própria.

3º Passo:

No terceiro passo, criamos uma instância na AWS para o nosso servidor. Optamos por uma instância EC2 com o sistema operacional Windows Server 2016 Base e escolhemos o tipo t2.large, garantindo recursos de hardware adequados para as necessidades do servidor.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for the EC2 service. The top navigation bar includes the AWS logo, 'Serviços' (Services), a search bar, and account information ('Norte da Virgínia' and 'voclabs/user3220785=Luiz_Henrique_Campos @ 2650-2360-6814'). The main content area displays a table titled 'Instâncias (1/1) Informações'. The table shows one instance: 'agropopserver' (ID: i-0a0ee3892b26f3ab1), which is 'Executando' (Running) and has a 't2.large' configuration. The instance is located in the 'us-east-1a' zone. The left sidebar contains a navigation menu with sections like 'Painel EC2', 'Visualização Global do EC2', 'Eventos', 'Console-to-Code', 'Instâncias' (selected), 'Imagens', and 'Catálogo de AMIs'. The 'Instâncias' section is expanded, showing sub-options such as 'Tipos de instância', 'Modelos de execução', 'Solicitações spot', 'Savings Plans', 'Instâncias reservadas', 'Hosts dedicados', 'Reservas de capacidade', 'AMIs', and 'Catálogo de AMIs'. At the bottom of the page, there are links for 'CloudShell', 'Comentários', and copyright information ('© 2024, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas.'), along with links for 'Privacidade', 'Termos', and 'Preferências de cookie'.

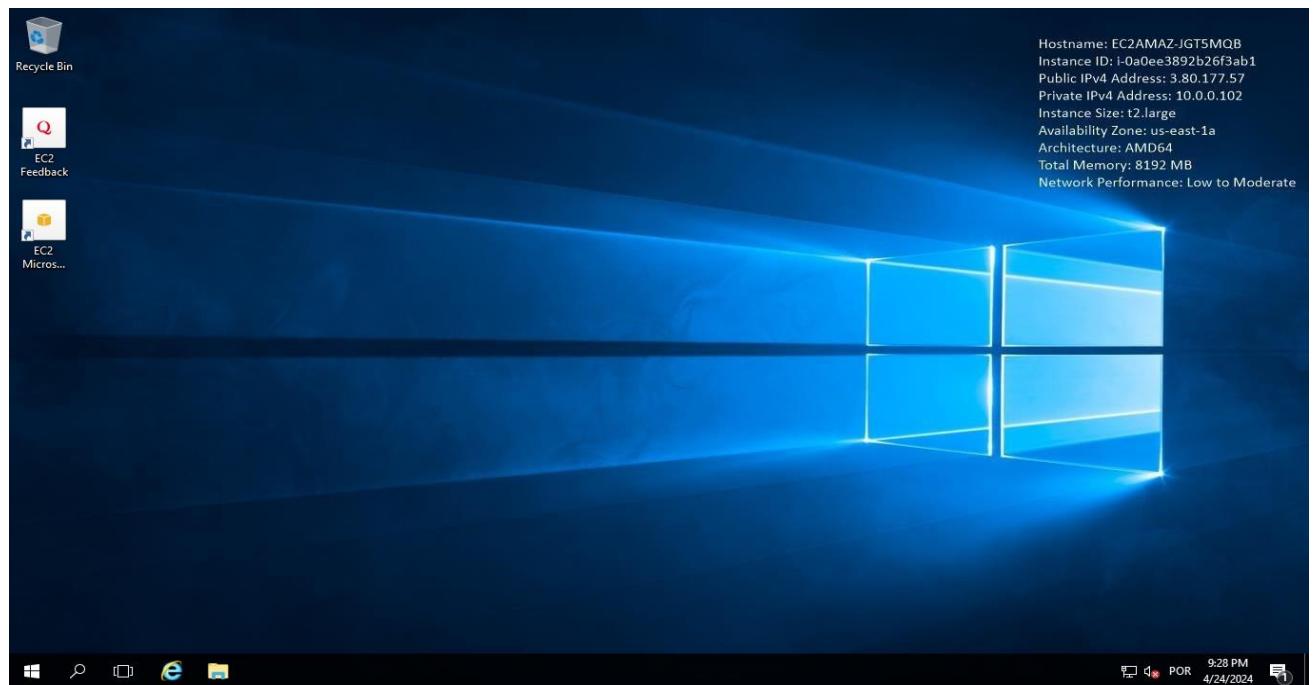
Instância do Servidor em Nuvem (EC2)

Fonte: Autoria própria.

4º Passo:

Por fim, acessamos o servidor criado via RDP e procedemos à instalação do serviço de servidor web da Microsoft, o IIS. Após a instalação, tentamos acessar a página web do servidor. Algumas imagens mostram IP's públicos diferentes devido à

política da AWS de alterar o IP público do servidor periodicamente.



Acesso via RDP ao Servidor em Nuvem (EC2)

Fonte: Autoria própria.

WELCOME TO SERVER MANAGER

- 1 Configure this local server
- 2 Add roles and features
- 3 Add other servers to manage
- 4 Create a server group
- 5 Connect this server to cloud services

ROLES AND SERVER GROUPS

Roles: 2 | Server groups: 1 | Servers total: 1

Category	Count
File and Storage Services	1
IIS	1
Local Server	1
All Servers	1

Serviço IIS disponível no servidor

Fonte: Autoria própria.



GRUPO 14 AGROPOP

MEMBROS

Fábio Rezende Dias Silva

Gabriela Farias Rios

Luiz Henrique Campos Rocha

Marcelo Moreira Nunes

Matheus De Sousa Cysneiros

Nikolas Augusto De Paula Batista

Pedro Murilo Ribeiro De Almeida

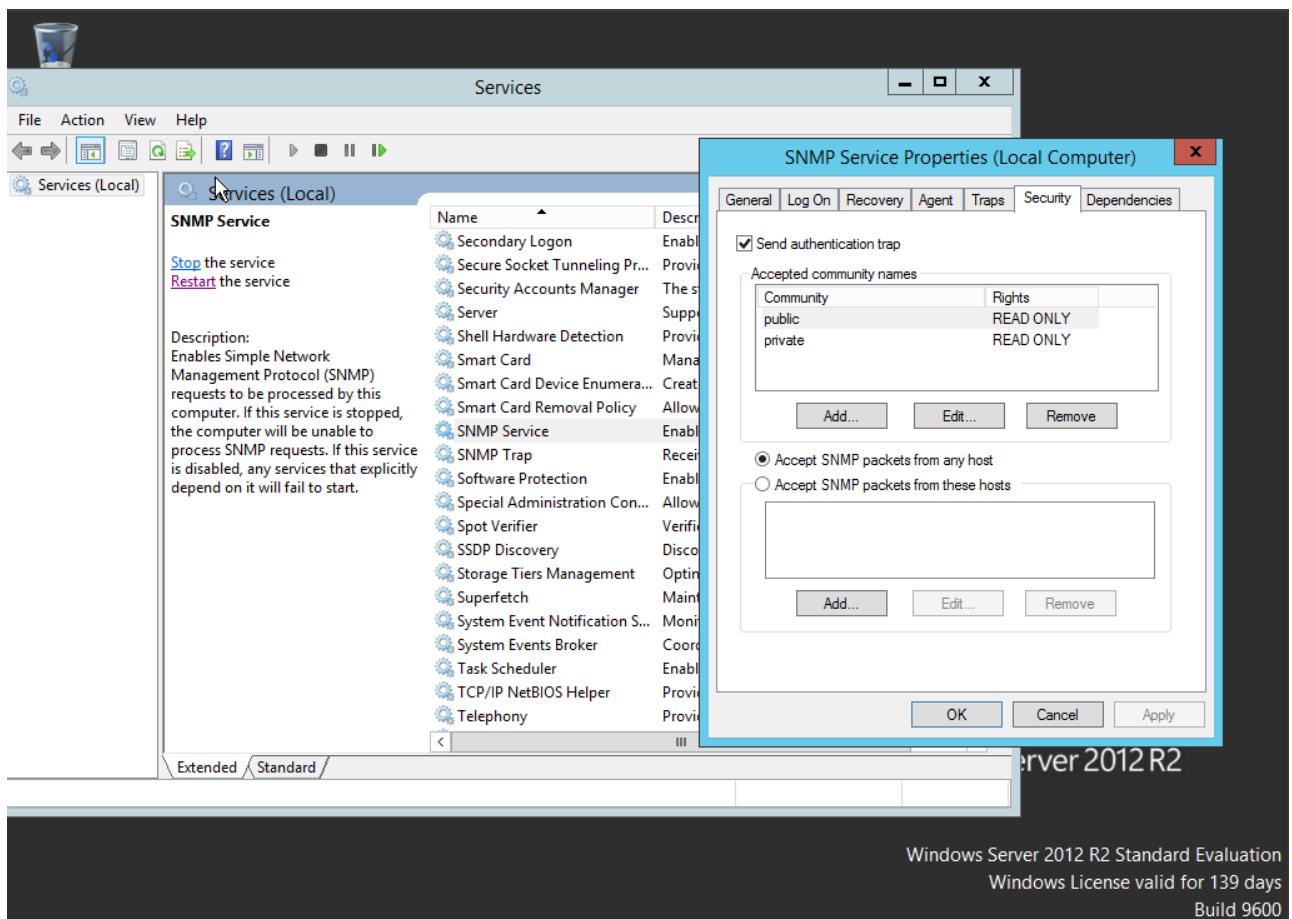
Acesso a página do servidor web pelo navegador.

Fonte: Autoria própria.

6. GERENCIAMENTO DOS SERVIDORES NO ZABBIX

6.1 GERENCIAMENTO DO SERVIDOR FÍSICO NO ZABBIX

Para monitorarmos o servidor físico na rede, foi necessário integrá-lo ao Zabbix, uma ferramenta de monitoramento de infraestrutura de TI. Utilizamos o protocolo SNMP, que permite o gerenciamento de dispositivos na rede através de seus endereços IP. Conforme mostrado na imagem abaixo, configuramos o serviço SNMP no servidor local com duas community strings: "public" (para acesso somente de leitura). Essas strings funcionam como chaves de acesso para integrar o servidor ao Zabbix.



Configuração de community no servidor local.

Fonte: Autoria própria.

Com as communities configuradas no servidor local, iniciamos o processo de configuração do host no Zabbix. Para isso, preenchemos algumas informações na plataforma de monitoramento, como o nome do host, o protocolo utilizado, seu IP, a porta, o template e o host group. Esses dados foram essenciais para que o Zabbix pudesse localizar e requisitar informações do host que desejávamos monitorar.

As regras de firewall no servidor local foram verificadas para garantir que o acesso do Zabbix pela porta 161 não fosse bloqueado.

Host

Host IPMI Tags Macros Inventory Encryption Value mapping

* Host name Windows Server Local

Visible name Windows Server Local

Templates Name Action
Windows by SNMP Unlink Unlink and clear

type here to search Select

* Host groups Applications × Select

type here to search

Interfaces Type IP address DNS name Connect to Port Default

SNMP 10.0.0.200 IP DNS 161 Remove

Add

Description |

Monitored by proxy (no proxy) ▾

Enabled

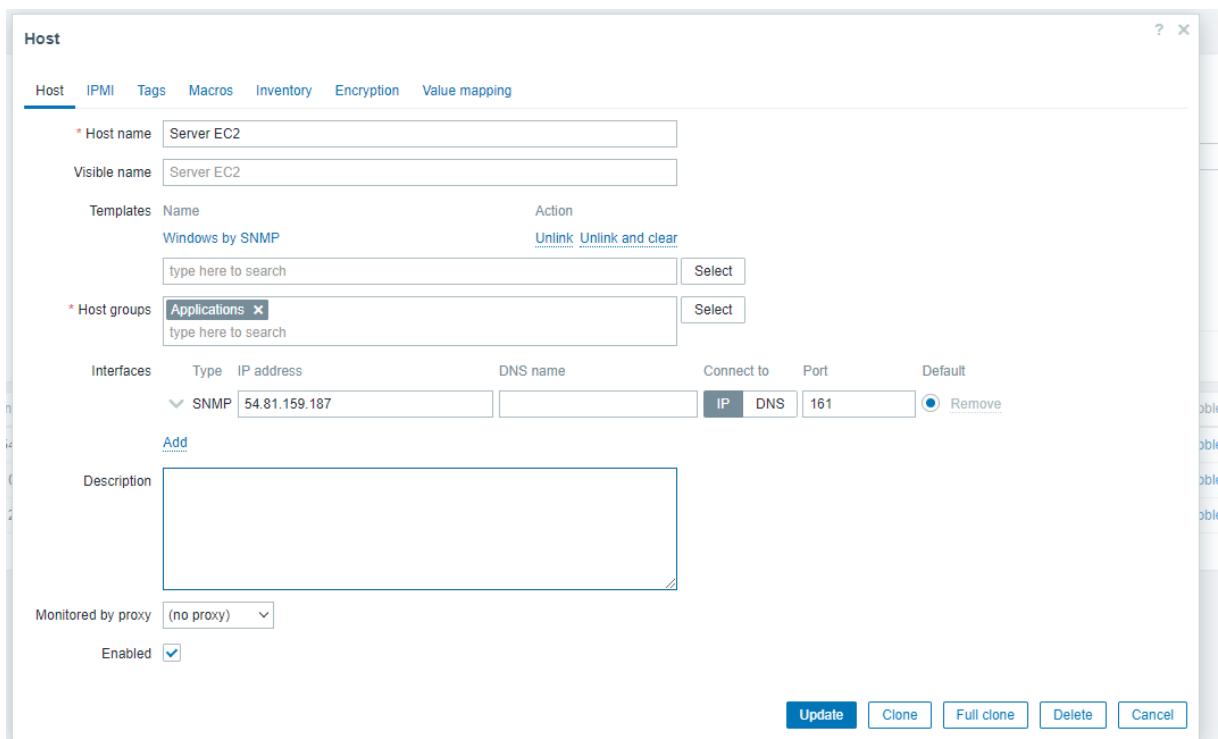
Update Clone Full clone Delete Cancel

Configuração de host do servidor local no Zabbix.

Fonte: Autoria própria.

6.2 GERENCIAMENTO DO SERVIDOR DA NUVEM NO ZABBIX

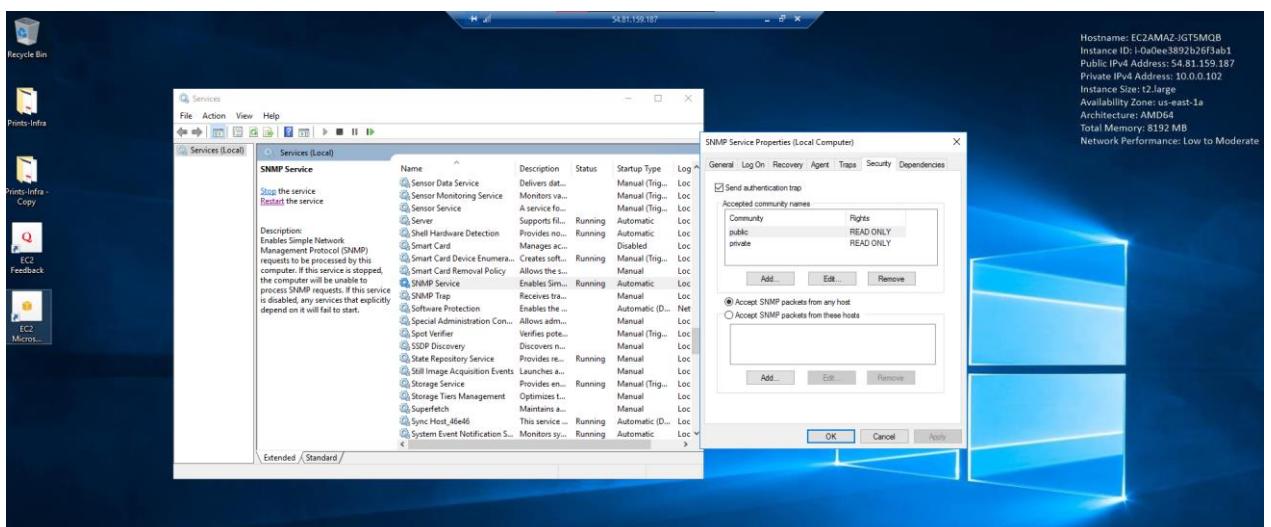
A configuração do SNMP do servidor localizado na nuvem seguiu os mesmos passos do servidor local com a execução do serviço SNMP e a configuração das communities public.



Configurações de host do Servidor em Nuvem (EC2) no Zabbix.

Fonte: Autoria própria.

O servidor localizado na nuvem do Zabbix seguiu os mesmos critérios de preenchimento de suas informações conforme a imagem abaixo.



Configurações de community no Servidor em Nuvem (EC2).

Fonte: Autoria própria.

6.3 VISUALIZAÇÃO DO MONITORAMENTO DOS SERVIDORES NO ZABBIX

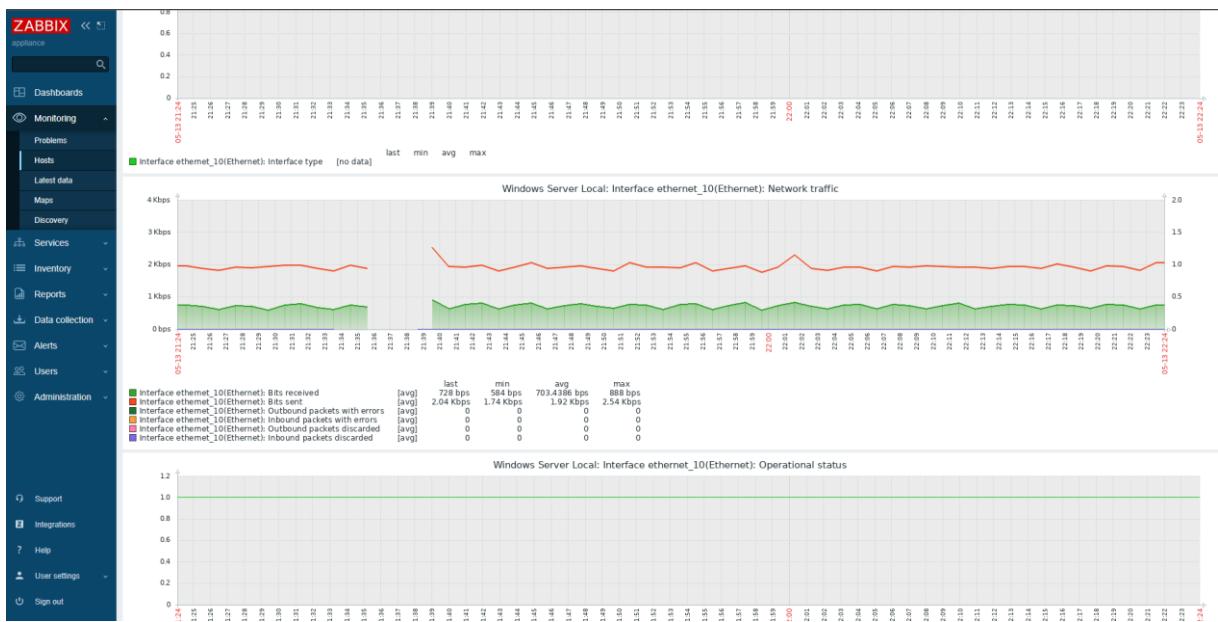
Com a configuração realizada no servidor local e no servidor em nuvem, o Zabbix passou a monitorar ambos os servidores. Verificamos na ferramenta que as comunicações com os hosts estavam sendo executadas sem falhas, conforme mostrado nas imagens abaixo.

The screenshot shows the Zabbix interface under the 'Monitoring' section, specifically the 'Hosts' configuration. The left sidebar lists various monitoring modules like Dashboards, Monitoring, Problems, Hosts, Latest data, Maps, Discovery, Services, Inventory, Reports, Data collection, Alerts, and Users. The main panel is titled 'Hosts' and contains search and filter fields for Name, Host groups, IP, DNS, Port, Severity (Not classified, Information, Warning, Average, High, Disaster), Status (Any, Enabled, Disabled), Tags (AndOr, Or), and checkboxes for 'Show hosts in maintenance' and 'Show suppressed problems'. Below these filters is a 'Save as' button, an 'Apply' button (which is highlighted in blue), and a 'Reset' button. A table below lists the three hosts: 'Server EC2' (IP 54.81.159.187.161, Interface 54.81.159.187.161, Availability SNMP, Tags class:os target:windows), 'Windows Server Local' (IP 10.0.0.200:161, Interface 10.0.0.200:161, Availability SNMP, Tags class:os target:windows), and 'Zabbix server' (IP 127.0.0.1:10050, Interface 127.0.0.1:10050, Availability ZBX, Tags class:os class:software target:linux ***). The table includes columns for Name, Interface, Availability, Tags, Status, Latest data, Problems, Graphs, Dashboards, and Web. At the bottom right of the table, it says 'Displaying 3 of 3 found'.

Visualização dos hosts adicionados para coleta de dados no Zabbix.

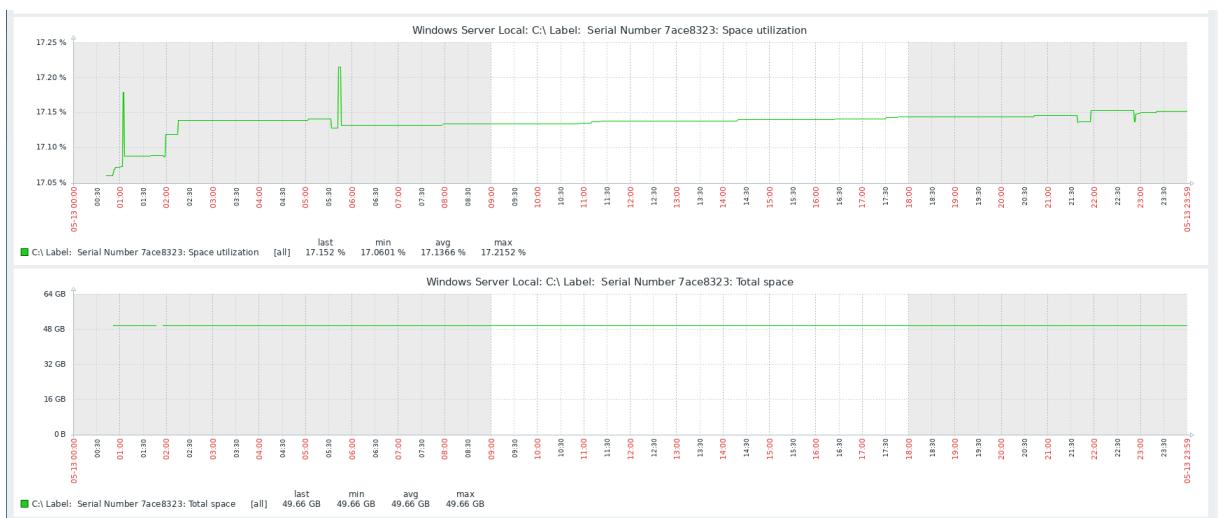
Fonte: Autoria própria.

As telas abaixo mostram os resultados do monitoramento de ambos os hosts: o servidor local e o servidor em nuvem. Os gráficos ilustram a quantidade de tráfego de rede proveniente dos servidores na última hora.



Monitoramento do tráfego de rede do servidor local no zabbix.

Fonte: Autoria própria.



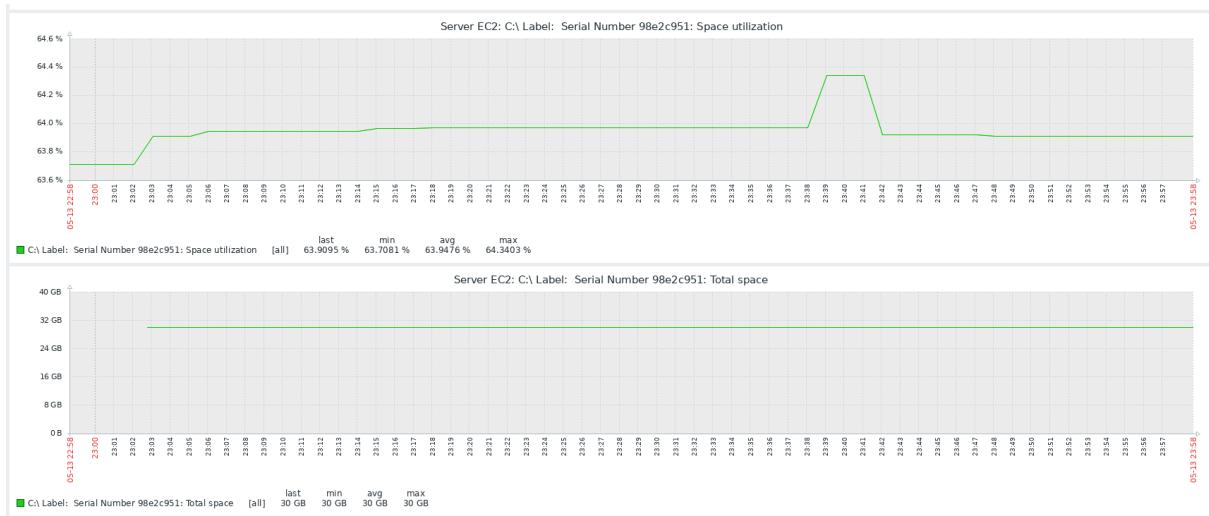
Monitoramento de disco do servidor local no zabbix.

Fonte: Autoria própria.



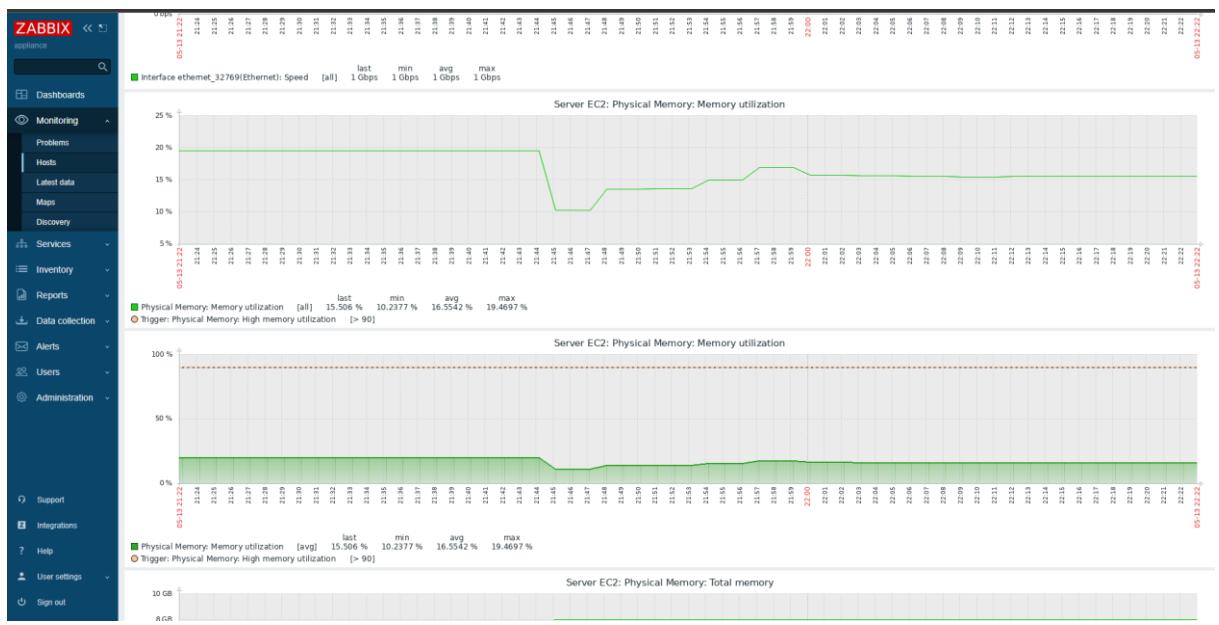
Monitoramento do tráfego de rede do Servidor em Nuvem (EC2) no zabbix.

Fonte: Autoria própria.



Monitoramento de disco do Servidor em Nuvem (EC2) no zabbix.

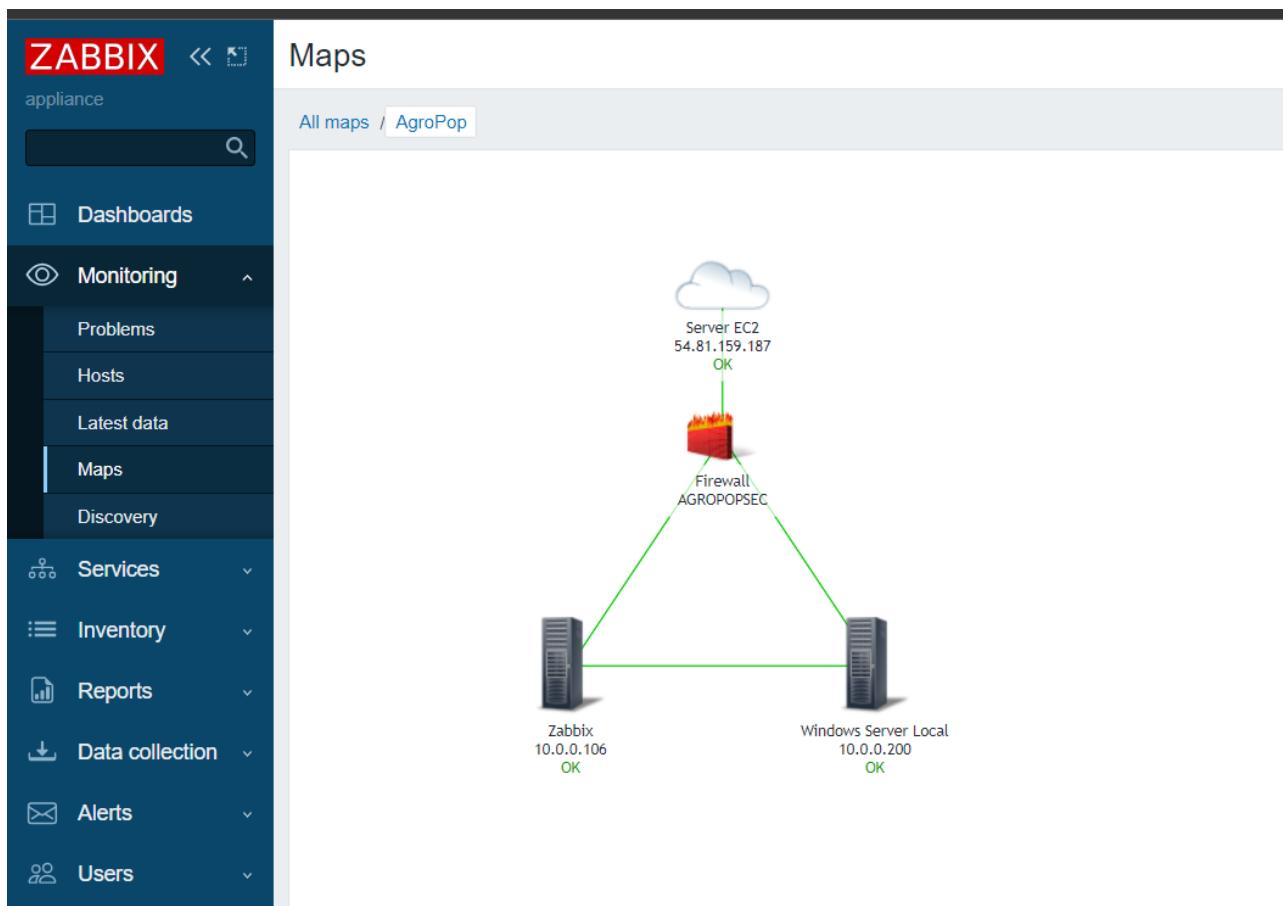
Fonte: Autoria própria.



Monitoramento de memória do Servidor em Nuvem (EC2) no zabbix.

Fonte: Autoria própria.

A plataforma Zabbix também permite a visualização de um mapa da nossa infraestrutura de rede monitorada. A imagem abaixo mostra o servidor do Zabbix e sua integração com o servidor local e o servidor em nuvem.



Mapa de rede da infraestrutura que está sendo monitorada no Zabbix.

Fonte: Autoria própria

7. APLICAÇÃO BACK-END

Objetivo

A aplicação back-end foi desenvolvida com o objetivo de gerenciar um sistema de administração e usuários, permitindo o cadastro e autenticação, bem como a administração de sedes e animais com suas respectivas rações e preços.

Tecnologias Utilizadas

TypeScript: Escolhido para garantir maior segurança e produtividade no desenvolvimento.

Node.js: Plataforma utilizada para a execução do JavaScript no servidor.

PostgreSQL: Banco de dados principal escolhido pela sua robustez e flexibilidade.

Prisma ORM: Utilizado para simplificar o gerenciamento de dados e relações, evitando a necessidade de escrever queries SQL diretamente.

Princípios SOLID: Seguidos rigorosamente para garantir a qualidade, manutenibilidade e escalabilidade do código.

Funcionalidades

Gerenciamento de Usuários:

- Cadastro e autenticação de usuários.
- Criptografia de senhas utilizando uma biblioteca de criptografia robusta, garantindo a segurança dos dados dos usuários.
- Verificação de existência de usuário no momento do registro.

Gerenciamento de Sedes e Animais:

- Cadastro de sedes com seus respectivos relacionamentos.
- Cadastro de animais, especificando os tipos aceitos (galinhas, vacas, ovelhas e cabras).
- Estabelecimento de preços pré-definidos para cada tipo de animal.
- Definição da quantidade mínima de ração necessária para cada animal.
- Administração de rações, incluindo preço e quantidade necessária por animal e sede.

Rotas e Estrutura do Projeto:

- Implementação de rotas para as operações de CRUD (Create, Read, Update, Delete) de usuários e administração de dados.
- Organização do código utilizando princípios SOLID, separando o projeto em repositórios, fábricas e controladores, facilitando a manutenção e escalabilidade.
- Estrutura agnóstica ao banco de dados, permitindo mudanças no banco sem necessidade de grandes alterações no código.

Benefícios

- **Segurança:** A criptografia de senhas garante que os dados dos usuários estão protegidos.

- **Manutenibilidade:** A organização do código em módulos separados e o uso de Prisma ORM tornam a manutenção e atualização do sistema mais fáceis e menos propensas a erros.
- **Escalabilidade:** A estrutura do projeto permite fácil expansão para inclusão de novas funcionalidades ou adaptação a novas tecnologias.

Considerações Finais

A aplicação back-end foi projetada para ser robusta, segura e fácil de manter. A utilização de tecnologias modernas e boas práticas de desenvolvimento garante um sistema eficiente e preparado para futuras expansões.

8. REFERÊNCIAS

Apêndices

APÊNDICE A - Política de Segurança da Informação

Tipo de Documento	
Data de Aprovação	Revisão
Data de Efetivação	Código do Documento

Introdução

A Fazenda de aves Agropop é uma fazenda dedicada a criação e abate de aves, prezando pela qualidade de seus produtos. O objetivo principal é produzir alimentos saudáveis e saborosos.

É utilizada tecnologia e internet para melhorar a qualidade da produção. No entanto, esses avanços exigem cuidados especiais para proteger as operações e os colaboradores.

A segurança da informação é essencial para proteger os ativos, como imagem, reputação e conhecimento. Todos os membros da Agropop devem praticar e promover a segurança digital.

Para atender a essas necessidades, está sendo implementado o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) com a Política de Segurança da Informação (PSI). É importante que todos sigam essas novas regras para proteger os ativos e garantir a produção e o compartilhamento de conhecimento.

Objetivos

Proteger os dados sensíveis relacionados à produção, logística e clientes da fazenda de abate de aves, garantindo sua confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Estabelecer procedimentos e controles para prevenir acessos não autorizados aos sistemas e informações da fazenda, protegendo contra ameaças cibernéticas e vazamentos de dados.

Assegurar a disponibilidade contínua dos sistemas e recursos de tecnologia da informação necessários para operações críticas, minimizando o tempo de inatividade e interrupções nos processos de abate e distribuição.

Educar e treinar funcionários sobre boas práticas de segurança da informação, incluindo o reconhecimento de ameaças, uso seguro de dispositivos e senhas, e resposta adequada a incidentes de segurança.

Implementar políticas de acesso e controle de dados que limitem o acesso apenas a funcionários autorizados, garantindo a responsabilidade e rastreabilidade das atividades realizadas nos sistemas.

Realizar auditorias e revisões periódicas dos controles de segurança da informação, identificando vulnerabilidades e áreas de melhoria para garantir a conformidade com regulamentações e padrões de segurança.

Estabelecer planos de contingência e recuperação de desastres para responder rapidamente a incidentes de segurança, minimizando o impacto nas operações da fazenda e protegendo a continuidade do negócio.

Promover uma cultura de segurança da informação, incentivando a conscientização e a responsabilidade de todos os funcionários em proteger os ativos de informação da fazenda e contribuir para um ambiente seguro e confiável.

Abrangência

Esta Política de Segurança da Informação (PSI) é um documento interno com validade legal e aplicação imediata e abrangente a todos os colaboradores da fazenda, abrangendo os setores de produção e administrativo. Ela se aplica a qualquer pessoa que tenha acesso ou faça uso das informações, recursos de tecnologia da informação e outros ativos tangíveis ou intangíveis da fazenda e suas subsidiárias. O descumprimento das políticas descritas neste documento poderá resultar em medidas disciplinares de acordo com regimento interno.

Políticas de Acesso

- O acesso à informação deve ser restrito a funcionários e partes que necessitam da informação para cumprir suas responsabilidades.
- Todos os usuários devem utilizar os seus dados únicos de acesso para que suas atividades possam ser rastreadas.

Política de Senhas

- As senhas devem ser complexas, contendo pelo menos oito caracteres, incluindo letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais. As senhas devem ser alteradas a cada 90 dias e não devem ser reutilizadas.
- O compartilhamento ou exibição pública de senhas é estritamente proibido.

Política de Segurança Física

- Os locais de trabalho devem ser seguros para proteger contra acesso físico não autorizado. Isso inclui controle de acesso às instalações da matriz e das filiais, vigilância por câmeras de segurança e registro de visitantes.
- Equipamentos críticos devem ser mantidos em áreas restritas com acesso controlado.

Política de Segurança de Rede

- A rede da AgroPop deve ser protegida por firewalls, sistemas de detecção e prevenção de intrusões (IDS/IPS) e outras medidas de segurança para proteger contra ameaças externas e internas.
- Todos os dispositivos devem estar atualizados com os patches de segurança mais recentes e a rede deve ser segmentada para limitar a propagação de eventuais incidentes de segurança.

Política de Backup e Recuperação

- Os dados devem ser copiados regularmente, e os backups devem ser armazenados em locais seguros, incluindo soluções de backup off-site.
- Procedimentos claros devem estar estabelecidos para a recuperação de dados em caso de perda, com testes regulares de recuperação para garantir a eficácia dos processos.

Política de Treinamento em Segurança

- Todos os funcionários devem receber treinamento inicial e contínuo em segurança da informação para compreender suas responsabilidades e estar cientes das ameaças e das melhores práticas de segurança.
- Programas de conscientização devem ser realizados periodicamente para reforçar a importância da segurança da informação.

Política de Resposta a Incidentes

- Em caso de violação de segurança, deve haver um plano claro para responder ao incidente, que inclua identificação, contenção, erradicação, recuperação e análise pós-incidente.
- Um time de resposta a incidentes deve ser designado e treinado para agir rapidamente, minimizando danos e prevenindo futuras violações.

Política de Uso Aceitável

- Todos os usuários devem utilizar os recursos de TI da AgroPop de maneira responsável e profissional.

- O uso de sistemas para atividades ilegais, imorais ou não relacionadas ao trabalho é estritamente proibido.
- A navegação na internet e o uso de e-mails devem ser monitorados para prevenir abusos e proteger a empresa contra malware e outras ameaças.

Política de Controle de Dispositivos Móveis

- Os dispositivos móveis, incluindo laptops, tablets e smartphones que acessam os sistemas da AgroPop, devem ser protegidos por senhas, criptografia e software de segurança atualizado.
- O uso de dispositivos pessoais para fins de trabalho deve ser autorizado e controlado, garantindo a proteção das informações corporativas.

Auditória e Monitoramento

- As atividades nos sistemas de informação devem ser auditadas regularmente para detectar e prevenir atividades suspeitas ou não autorizadas.
- Logs de auditoria devem ser mantidos e revisados periodicamente pela equipe de segurança da informação.
- A empresa pode monitorar o uso de e-mail corporativo para garantir a conformidade com as políticas.

Gerenciamento de Vulnerabilidades

- Vulnerabilidade nos sistemas e aplicativos devem ser identificadas, avaliadas e corrigidas de forma proativa.
- Testes de penetração e avaliações de vulnerabilidades devem ser realizados regularmente para garantir a segurança contínua dos sistemas.

Política de E-mail

- Uso do e-mail da empresa: O e-mail da empresa deve ser utilizado apenas para fins profissionais. É estritamente proibido o uso do e-mail para fins pessoais, como envio de spam, phishing ou conteúdo impróprio.
- Confidencialidade: As informações confidenciais da empresa, como dados de clientes, fornecedores ou funcionários, não devem ser compartilhadas por e-mail sem autorização prévia.
- Segurança: Utilize senhas fortes e confidenciais para sua conta de e-mail. Não compartilhe sua senha com ninguém e altere-a periodicamente.

Redes Sociais

- Uso Restrito: Durante o horário de trabalho, o uso de redes sociais deve ser limitado e supervisionado. Exceções são permitidas apenas para atividades diretamente relacionadas ao trabalho e previamente autorizadas.
- Confidencialidade: Funcionários não devem divulgar informações confidenciais ou sensíveis da AgroPop em qualquer plataforma de redes sociais. Qualquer violação dessa regra será tratada com rigor.
- Comportamento Apropriado: Funcionários devem manter um comportamento profissional nas redes sociais, evitando comentários que possam prejudicar a imagem da AgroPop.
- Autorização Prévia: Publicações que mencionem a AgroPop ou seus negócios devem ser aprovadas pela equipe de comunicação da empresa.

Bullying

- Ambiente Respeitoso: A AgroPop está comprometida em manter um ambiente de trabalho onde todos os funcionários são tratados com respeito e dignidade. Qualquer forma de bullying ou assédio não será tolerada.
- Denúncia: Incidentes de bullying devem ser denunciados imediatamente aos supervisores ou ao departamento de Recursos Humanos. A AgroPop investigará todas as denúncias com seriedade e confidencialidade.
- Treinamento: Todos os funcionários devem participar de treinamentos regulares sobre comportamento ético e combate ao bullying no local de trabalho.
- Suporte e Assistência: A AgroPop fornecerá suporte às vítimas de bullying, incluindo acesso a aconselhamento e medidas de proteção, conforme necessário.

Uso de Identidade

- Credenciais Únicas: Cada funcionário deve ter um login e senha únicos, garantindo a rastreabilidade das ações dentro dos sistemas da empresa.
- Não Compartilhar: É proibido compartilhar credenciais de acesso. Cada usuário é responsável pela segurança de suas próprias credenciais.
- Autenticação Multifator (MFA): Sempre que possível, a AgroPop implementará a autenticação multifator para fornecer uma camada adicional de segurança no acesso aos sistemas.
- Revisão de Acesso: As permissões de acesso dos usuários devem ser revisadas regularmente para garantir que sejam apropriadas com base nas responsabilidades do funcionário.

Crachá

- Uso Obrigatório: O uso de crachá de identificação é obrigatório para todos os funcionários e visitantes nas instalações da AgroPop.
- Não Compartilhar: É proibido emprestar o crachá a terceiros. Cada funcionário deve portar seu próprio crachá em todos os momentos dentro das instalações.
- Visibilidade: Crachás devem ser exibidos de maneira visível em todo momento nas instalações da empresa.
- Relato de Perda: A perda ou roubo de crachás deve ser reportada imediatamente ao departamento de segurança para que o crachá possa ser desativado e substituído.

Mesa Limpa

- Organização: Mesas de trabalho devem estar organizadas e livres de documentos confidenciais quando não estiverem em uso. Isso ajuda a proteger informações sensíveis contra acesso não autorizado.
- Senhas: Senhas não devem ser escritas ou deixadas à vista. Use métodos seguros para armazenar senhas, como gerenciadores de senhas.
- Final do Dia: Todos os documentos devem ser guardados em locais seguros ao final do dia de trabalho. Dispositivos móveis devem ser bloqueados ou armazenados de forma segura.
- Limpeza Periódica: A equipe de TI deve conduzir verificações periódicas para garantir o cumprimento da política de mesa limpa.

Acesso a Sites Externos

- Restrições: O acesso a sites não relacionados ao trabalho deve ser restrito. Isso ajuda a minimizar distrações e proteger a rede contra ameaças online.
- Monitoramento: O uso da internet será monitorado para garantir o cumprimento dessa política e identificar possíveis abusos.
- Lista de Bloqueio: A AgroPop manterá uma lista de sites bloqueados que são considerados inseguros ou inapropriados para o ambiente de trabalho.
- Solicitação de Exceções: Funcionários podem solicitar exceções ao bloqueio de sites se houver uma necessidade legítima de negócios. Essas solicitações serão revisadas caso a caso.

Acesso Consciente

- Autorização: Apenas funcionários autorizados devem ter acesso a áreas restritas e sensíveis das instalações da AgroPop.
- Registro: Todas as entradas e saídas dessas áreas devem ser registradas para fins de segurança e auditoria.
- Controle de Acesso: Dispositivos de controle de acesso, como leitores de cartões ou biometria, devem ser usados para gerenciar a entrada em áreas restritas.
- Revisão de Acessos: O acesso a áreas restritas deve ser revisado regularmente para garantir que apenas funcionários autorizados mantenham o acesso necessário.

Documentos

- Classificação: Documentos devem ser classificados de acordo com seu nível de sensibilidade: público, interno ou confidencial.
- Armazenamento Seguro: Documentos confidenciais devem ser armazenados em locais seguros, como armários trancados ou sistemas de armazenamento eletrônico protegidos por senha.
- Controle de Acesso: O acesso a documentos confidenciais deve ser restrito e concedido apenas a indivíduos autorizados.
- Retenção e Descarte: Documentos devem ser retidos e descartados de acordo com as políticas de retenção de documentos da AgroPop e requisitos legais.

Impressão e Destruição

- Impressão: Documentos devem ser impressos apenas quando estritamente necessário para reduzir o risco de vazamento de informações.
- Destrução Segura: Documentos confidenciais devem ser destruídos adequadamente, preferencialmente usando trituradores de papel, para evitar a recuperação de informações.
- Revisão de Impressão: Antes de imprimir, os funcionários devem revisar a necessidade e o conteúdo dos documentos para garantir que a impressão seja necessária e segura.
- Descarte Adequado: Lixeiras para descarte seguro de documentos confidenciais devem estar disponíveis em locais estratégicos.

Acesso Remoto

- Diretrizes de Acesso: O acesso remoto aos sistemas da empresa deve ser estabelecido conforme diretrizes específicas que garantem a segurança dos dados.

- Conexões Seguras: Para acessar recursos internos da AgroPop remotamente, os funcionários devem usar conexões seguras, como VPNs, para proteger contra interceptações.
- Autenticação: O acesso remoto deve ser protegido por autenticação multifator para adicionar uma camada extra de segurança.
- Dispositivos Autorizados: Apenas dispositivos autorizados e configurados de acordo com as políticas de segurança da AgroPop devem ser usados para acesso remoto.

Descarte Seguro

- Destrução de Mídias: Mídias que contêm informações confidenciais, como discos rígidos e pendrives, devem ser destruídas de forma segura antes do descarte.
- Procedimentos de Descarte: Equipamentos e mídias devem passar por procedimentos de descarte que garantam que todas as informações tenham sido completamente removidas ou destruídas.
- Responsabilidade: O descarte de equipamentos e mídias deve ser realizado sob supervisão da equipe de TI ou segurança da informação.
- Registro de Descarte: Um registro de descarte deve ser mantido para documentar o método e a data de destruição de cada item descartado.

Política de Proteção contra Malware

- Antivírus: Todos os sistemas devem ter software antivírus instalado e atualizado regularmente para proteger contra vírus e malware.
- Atualizações de Segurança: Sistemas operacionais e aplicativos devem ser atualizados com patches de segurança mais recentes para corrigir vulnerabilidades.
- Treinamento de Conscientização: Funcionários devem ser treinados para reconhecer e evitar downloads de software potencialmente malicioso e para reportar imediatamente qualquer atividade suspeita.

Política de Comunicação Segura

- Criptografia: Todas as comunicações eletrônicas que contêm informações sensíveis devem ser criptografadas para proteger contra interceptações.
- Segurança de E-mail: O uso de e-mail deve seguir políticas que garantam a segurança, incluindo a não abertura de anexos ou links de fontes desconhecidas.
- Confidencialidade: Informações confidenciais não devem ser transmitidas através de canais não seguros.

Política de Segurança para Uso de Software

- Software Autorizado: Apenas software autorizado e licenciado pode ser instalado e utilizado nos sistemas da AgroPop.
- Verificação de Segurança: Todo software deve ser verificado quanto a segurança e conformidade antes da instalação.
- Remoção de Software: Software desatualizado ou não autorizado deve ser removido imediatamente dos sistemas da empresa.

Revisão e Atualização da Política

- Esta política deve ser revisada e atualizada anualmente ou sempre que houver mudanças significativas no ambiente de TI ou nas operações da empresa.
- A revisão deve ser conduzida pela equipe de segurança da informação, com aprovação da alta administração, para garantir que ela permaneça relevante e eficaz.

Sanções e Penalidades

- O descumprimento de qualquer item dessa política acarretará advertências ou penalidades.

APÊNDICE B – Cartilha de boas práticas de acesso seguro.

AGRO POP CARTILHA DE SEGURANÇA



ACESSOS AOS AMBIENTES AGRO POP

Cada usuário deve ter seu próprio acesso aos sistemas da agro pop e deve evitar acessar por contas de outros colaboradores para a segurança de ambos.

SENHAS AGRO POP

As senhas da agro pop devem conter no mínimo oito caracteres que tenham letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais. A cada 90 dias as senhas devem ser alteradas e não devem ser reutilizadas. Compartilhar sua senha ou exibir publicamente é estritamente proibido.

BACKUP'S AGRO POP

Sempre salve seus dados de maneira correta e segura, em caso de perda dos dados entre em contato com a área de TI para que elas sejam recuperados.

IMPRESSÃO E DESTRUIÇÃO

Documentos devem ser impressos apenas quando estritamente necessário, quando for fazer a impressão deve-se revisar a necessidade do documento, quanto ao descarte e destruição dos documentos é necessário utilizar um triturador de papéis e descartá-lo em lixeiras específicas disponibilizada nos setores do prédio.

ACESSO REMOTO

Para acessar recursos internos da AgroPop remotamente, os funcionários devem usar conexões seguras, como VPNs, os acessos devem ser feitos com autenticação multifator e somente por dispositivos autorizados.

DESCARTE SEGURO

Todo descarte e destruição de mídias digitais e aparelhos de tecnologia devem ser feitos pela TI assim visando a proteção dos dados da AgroPop, todo descarte deve ser devidamente registrado pelos integrantes da TI.

POLÍTICA DE SEGURANÇA PARA USO DE SOFTWARE

Na AgroPop já contamos com um conjunto de softwares para o desenvolvimento dos serviços prestados pela AgroPop, caso haja a necessidade da aquisição de outros softwares a solicitação de passar pela equipe de TI para análises de segurança.

USO ACEITÁVEL DAS TECNOLOGIAS AGRO POP

Os recursos de TI da AGROPOP devem ser utilizados somente para fins profissionais. É uso de sistemas para atividades ilegais, imorais ou não relacionadas ao trabalho é estritamente proibido.

POLÍTICA DE E-MAIL

O e-mail da empresa deve ser utilizado apenas para fins profissionais. É estritamente proibido o uso do e-mail para fins pessoais. Confidencialidade das informações confidenciais da AgroPop, como dados de clientes, fornecedores ou funcionários, não devem ser compartilhadas por e-mail sem autorização prévia.

REDES SOCIAIS

Não devem divulgar informações confidenciais ou sensíveis da AgroPop em qualquer plataforma de redes sociais. Qualquer violação dessa regra será tratada com rigor. Qualquer publicação que envolva o nome da AgroPop deve ser analisada pelo nosso time de marketing.

USO DE IDENTIDADE

Cada funcionário deve ter um login e senha únicos sendo proibido compartilhar credenciais de acesso. Cada usuário é responsável pela segurança de suas próprias credenciais, quando possível a AgroPop fará o uso de autenticação multifator.



MESA LIMPA

Mesas de trabalho limpas e organizadas sem documentos, quando não estiverem em uso. Isso ajuda a proteger e manter o ambiente sempre organizado.

BULLYING

A AgroPop está comprometida em manter um ambiente de trabalho onde todos os funcionários são tratados com respeito e dignidade. Qualquer forma de bullying ou assédio não será tolerada.

ACesso A SITES EXTERNOS

O acesso a sites não relacionados ao trabalho é restrito, funcionários podem solicitar exceções ao bloqueio de sites se houver uma necessidade legítima de trabalho, essas solicitações serão revisadas caso a caso.

CRACHÁ

O uso de crachás de identificação é obrigatório para todos os funcionários e visitantes nas instalações da AgroPop, os crachás são únicos e intransponíveis e deve ser utilizado a todo momento de forma visível, e, caso de perda deve ser informado de forma imediata para a devida substituição.

ACesso CONSCIENTE

Todos os acessos são importantes na AgroPop por isso é necessário a utilização de seus crachás que contêm suas autorizações aos ambientes restritos sendo assim de inteira responsabilidade do colaborador a segurança e cuidados de suas credenciais.



Agradecemos
a atenção de
todos os
colaboradores!

