



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Projeto da Infraestrutura de Redes

Prof. Alexandre Teixeira

SweetCrystal

Manufatura Açucareira

EQUIPE



Alexandre Abreu



Aline Alves



Gabriel Avelino



Higor Mendes



Leandro Barbosa



Thalita Farias



ESTRUTURA DA SWEETCRYSTAL

Desenvolver uma rede integrada para conectar todos os departamentos e setores da SweetCrystal, uma empresa manufatureira com aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta) colaboradores.

- **Administração:** Responsável pela coordenação e gestão dos recursos financeiros, físicos e tecnológicos da empresa. Visa garantir a eficiência operacional e organizacional.
- **Logística:** Responsável do planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações, assegurando o atendimento aos requisitos dos clientes de maneira eficiente e econômica ao longo da cadeia de suprimentos.
- **Manufatura:** Responsável por transformar conceitos em produtos tangíveis, promovendo eficiência, produtividade, inovação e compromisso com a segurança e o meio ambiente.
- **Supply Chain:** Gerencia os processos que envolvem a produção, distribuição e entrega de produtos, buscando otimizar operações, reduzir custos e melhorar a qualidade para atender às demandas dos clientes de forma eficaz.
- **Setor de TI:** Garante a operação eficiente dos sistemas e infraestrutura tecnológica que suportam todas as operações da empresa.
- **Setor de Qualidade:** Responsável por assegurar que os produtos e serviços atendam aos padrões e requisitos de qualidade, implementando políticas de controle de qualidade e monitorando processos para garantir a satisfação do cliente.
- **Segurança:** Protege os ativos da empresa contra ameaças.
- **Recursos Humanos:** Gerencia as relações entre a empresa e seus funcionários, cuidando do recrutamento, seleção, treinamento, administração de salários e benefícios.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

SEMANA	ATIVIDADES
Etapa 01	Definição do tema Planejamento da proposta Construção da planilha de Recursos de Rede Criação do Protótipo da Rede no simulador da <i>Cisco Packet Trace</i> .
Etapa 02	Criação de Servidores, Local e na Nuvem Criação da Políticas de Grupos, Unidades habitacionais com usuários de acordo com a corporação, no servidor Local e na Nuvem Criação do grupo de Segurança – VPC (apenas no Servidor na Nuvem).
Etapa 03	Gerenciamento do ambiente, através da ferramenta de monitoramento ZABBIX.
Etapa 04	Criação da Política de Segurança da Informação e da Cartilha para os usuários Publicação da aplicação Back-End, disponibilizada em Nuvem.
Etapa 05	Relatório técnico de Redes Apresentação.

PLANEJAMENTO DOS RECURSOS DE REDE

A estrutura física da empresa está dividida da seguinte forma: A Matriz está situada no município de Unaí, sendo o escritório em Belo Horizonte. As filiais estão localizadas nos municípios Santa Fé de Minas e Paracatu, em Minas Gerais; e em Buritis, no Espírito Santo.

Os departamentos estão divididos na forma que segue:

Matriz

Administração / Logística / Manufatura / Supply Chain / Setor de TI / Setor de Qualidade / Segurança;

Escritório

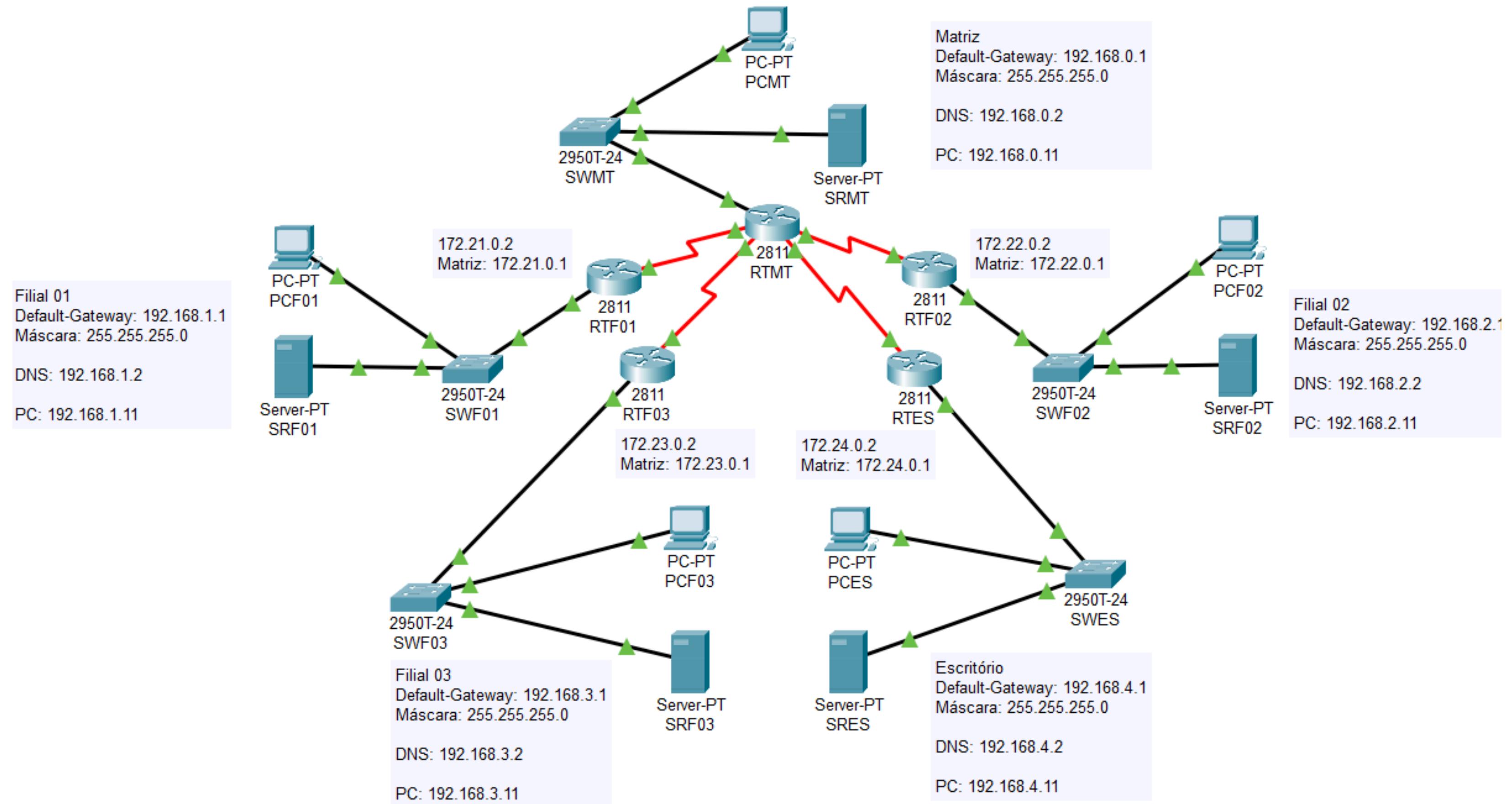
Administração / Recursos Humanos.

Filiais

Logística / Manufatura.



DIVISÃO FÍSICA DA REDE



PLANILHA DE MATERIAIS

Planilha de Inventário de Equipamentos – Manufatura/ Matriz					
Tipo Ativo	Modelo	Fabricante	Quantidade	Valor	Valor Total
Computador	OptiPlex Micro	Dell	80	R\$ 2.399,00	R\$ 191.920,00
Servidor	Servidor Torre PowerEdge T350	Dell	1	R\$ 9.990,00	R\$ 9.990,00
Switch	Switch Aruba Instant On 1930 HPE	Aruba	3	R\$ 8.159,15	R\$ 24.477,45
Mesa	Plataforma De Trabalho Escritório Ilha 4 Lugares	Atacadão Moveis	20	R\$ 1.190,00	R\$ 23.800,00
Cadeira	Cadeira de Escritório Giratória Diretor	Kazalinda	80	R\$ 229,99	R\$ 18.399,20
Headset	H570e Mono Usb	Logitech	50	R\$ 274,55	R\$ 13.727,50
Rack Servidor	Mini Rack De Parede 8U x 570mm	RackFort	1	R\$ 507,00	R\$ 507,00
Patch Panel	Patch Panel 48 Portas Cat6 Pacific Network	Furukawa Gigalan Premium	3	R\$ 619,00	R\$ 1.857,00
Patch Cord	Patch Cord Cat6 - 1,5mts - Az - Lszh 35123222 Furukawa	Furukawa Gigalan Premium	200	R\$ 42,20	R\$ 8.440,00
Conector	kit 10 Unid. Conector Soho Plus Femea Keystone Cat6	Furukawa Gigalan Premium	10	R\$ 442,00	R\$ 4.420,00
Placa Espelho	Placa Espelho Para Keystone Furukawa Nexans 4x2 C/1 Saída	Furukawa Gigalan Premium	100	R\$ 4,59	R\$ 459,00
Cabo de Rede	Cabo Rede Lszh U/utp 4px23awg Azul Cat6 Gigalan 300 Mts	Furukawa Gigalan Premium	17	R\$ 1.890,00	R\$ 32.130,00
Roteador	Cisco Roteador 900 Series Integrated	Cisco	1	R\$ 4.087,99	R\$ 4.087,99
Access Point	Roteador AX5400 Wi-Fi 6 TP-Link Archer AX72	Huawei	10	R\$ 916,00	R\$ 9.160,00
Tablet	Samsung Galaxy Tab S9 FE	Samsung	5	R\$ 2.399,10	R\$ 11.995,50
					Subtotal R\$ 355.370,64

PLANILHA DE LINKS

Cálculo de Links de dados e de Internet											
Necessidades Corporativas		Matriz = 80		Filial 1 = 40		Filial 2 = 45		Filial 3 = 55		Escritório = 25	
Aplicação	Requisit	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)	Quantidade	Total (kbps)
Internet Banking	1200	10	12000	4	4800	5	6000	7	8400	20	24000
Videoconferência	1800	40	72000	20	36000	23	41400	25	45000	25	45000
AWS	100	80	8000	40	4000	45	4500	55	5500	25	2500
ERP	250	80	20000	40	10000	45	11250	55	13750	25	6250
Sistema Legado	200	20	4000	8	1600	10	2000	15	3000	0	0
Suporte Remoto	800	80	64000	40	32000	45	36000	55	44000	25	20000
Web	1600	80	128000	40	64000	45	72000	55	88000	25	40000
E-mail	400	80	32000	40	16000	45	18000	55	22000	25	10000
		Total App	340000	Total App	168400	Total App	191150	Total App	229650	Total App	147750
		Total Internet	200000	Total Internet	98800	Total Internet	111750	Total Internet	137650	Total Internet	82750
		Link Internet		Link Matriz <--> Filial 1		Link Matriz <--> Filial 2		Link Matriz <--> Filial 3		Link Matriz <--> Escritório	
Redutor capacid.	1	630950		168400		191150		229650		147750	

O servidor local implementado em via VM Virtual Box da Oracle apresenta as seguintes configurações:

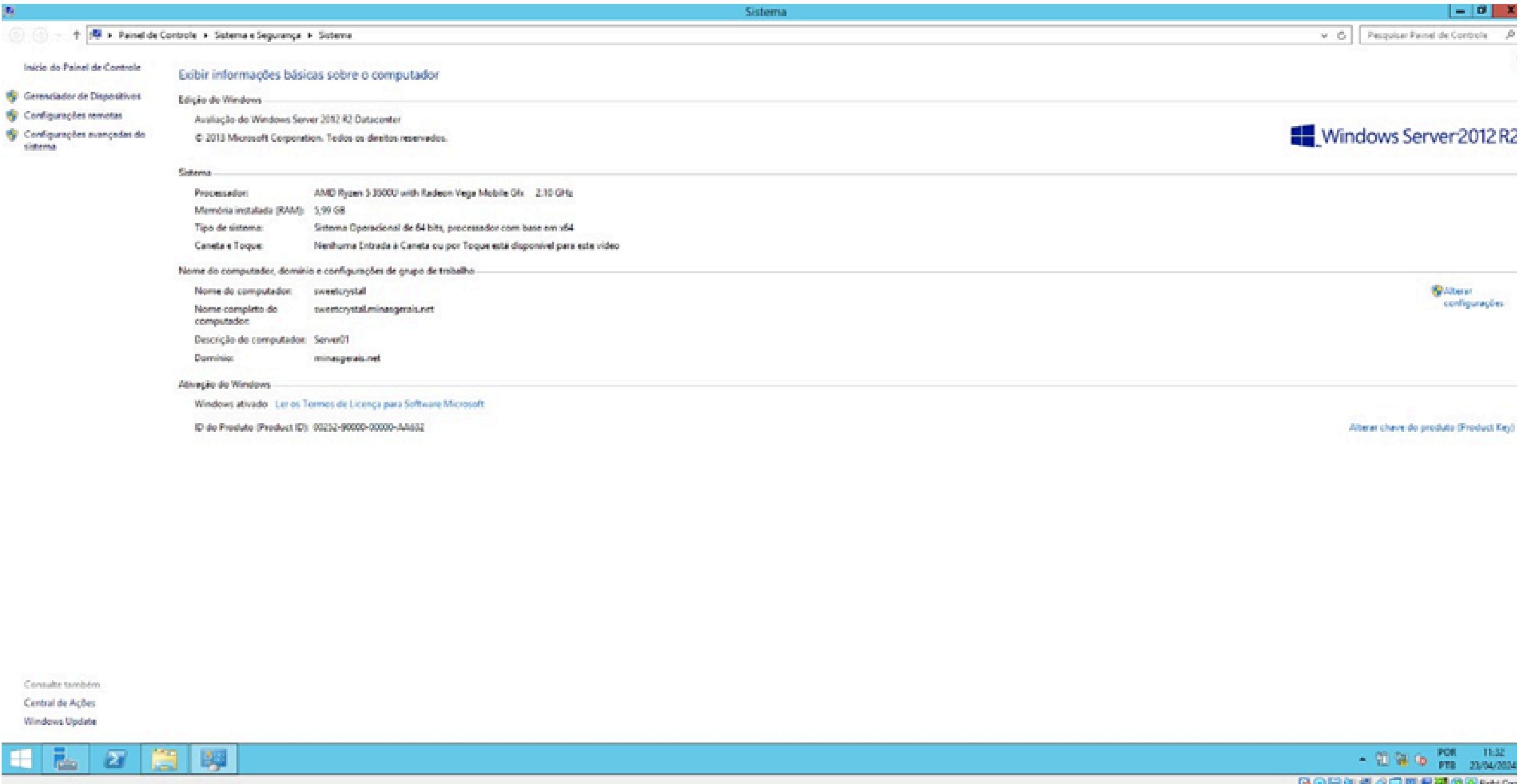
Sistema Operacional: **Windows Server 2012 R2 64 bits;**

CPU: AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 GHz;

Memória RAM: 2GB;

Nome do servidor: **sweetcrystal.minasgerais.net**;

Domínio: **minasgerais.net**



IMPLEMENTAÇÃO SERVIDOR FÍSICO

Arquivo Mídia Visualizar Entrada Dispositivos Ajuda

Usuários e Computadores do Active Directory

Arquivo Ação Editar Ajuda

Novo Consultas salvas Usuários e Computadores do Active Directory

minegovernet belohorizonte computadores usuários

Builtin computadores usuários

Computers Domain Controllers ForeignSecurityPrincipals Managed Service Account

paracatu computadores usuários

santafedeminas computadores usuários

unai computadores usuários

Users

Nome	Tipo	Descrição
Alexandre Fernandes Almeida	Usuário	
Thalita De Oliveira Ferreira	Usuário	

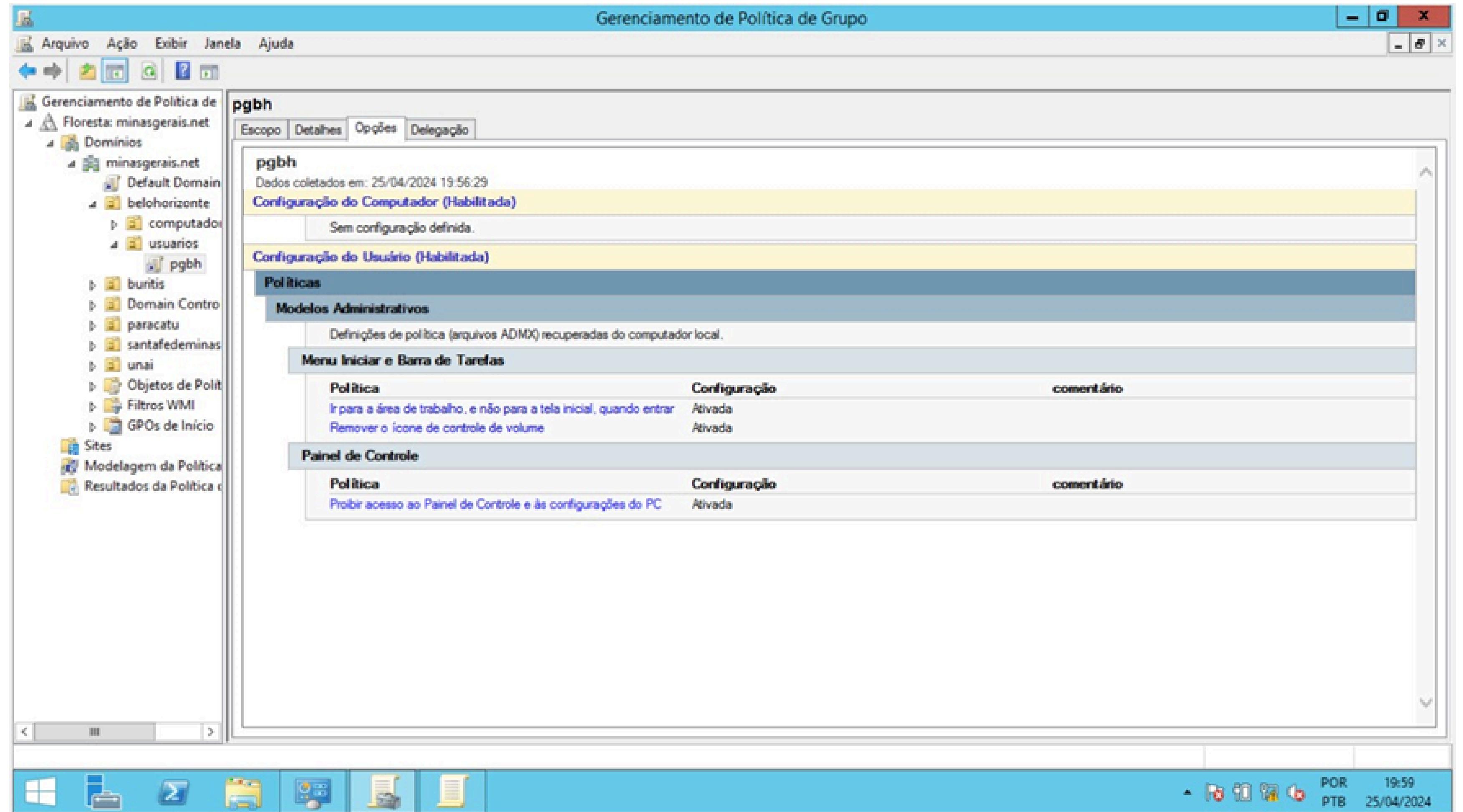
POB 11:26
PTB 23/04/2024

The screenshot shows the Windows Server Active Directory Users and Computers console. The left pane displays a tree view of the Active Directory structure under 'usuários e Computadores do Active Directory'. The right pane lists two users in a table:

Nome	Tipo	Descrição
Alexandre Fernandes Almeida	Usuário	
Thalita De Oliveira Ferreira	Usuário	

The bottom status bar shows 'POB 11:26' and 'PTB 23/04/2024'.

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO DHCP - USUÁRIOS ATIVOS



POLÍTICAS DE GRUPO APLICADAS AOS USUÁRIOS

Suas VPCs (1/2) Informações

Name	ID da VPC	Estado	CIDR IPv4	CIDR IPv6	Conjunto de opções ...	Tabela de rota principal
-	vpc-006fb745a5f2227db	Available	172.31.0.0/16	-	dopt-0834e690b62437...	rtb-0f3dc8d1724767518
sweet-crystal	vpc-0766a4f6c266dc2ad	Available	10.0.0.0/16	-	dopt-0834e690b62437...	rtb-0b1c705f710d3ecfb

vpc-0766a4f6c266dc2ad / sweet-crystal

Detalhes Mapa de recursos CIDRs Logs de fluxos Tags Integrações

Detalhes

ID da VPC vpc-0766a4f6c266dc2ad	Estado Available	Nomes de host DNS Habilitado	Resolução de DNS Habilitado
Locação Default	Conjunto de opções de DHCP dopt-0834e690b62437dd7	Tabela de rota principal rtb-0b1c705f710d3ecfb	Network ACL principal ad-0a379e72aca7d0ed8
VPC padrão Não	CIDR IPv4 10.0.0.0/16	Grupo IPv6 -	CIDR IPv6 (Grupo de borda de rede) -

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIDOR NA NUVEM - VPCS

AWS Services Search [Alt+S] Norte da Virgínia vociabs/user3230301-Alexandre_Fernandes_Abreu @ 662746954907

Tabelas de rotas (5) Informações

Find resources by attribute or tag

	Name	ID da tabela de rotas	Associações explícitas...	Associações de ...	Princ...	VPC	ID do proprietário
<input type="checkbox"/>	sweetcrystal-rtb-public	rtb-0a3cf374d3816adf8	2 sub-redes	-	Não	vpc-0766a4f6c266dc2ad swee...	662746954907
<input type="checkbox"/>	-	rtb-0b1c705f710d3ecfb	-	-	Sim	vpc-0766a4f6c266dc2ad swee...	662746954907
<input type="checkbox"/>	sweetcrystal-rtb-private1-us-east-1a	rtb-016821e1cd3d33361	2 sub-redes	-	Não	vpc-0766a4f6c266dc2ad swee...	662746954907
<input type="checkbox"/>	-	rtb-0f5dc8d1724767518	-	-	Sim	vpc-006fa745a5f2227db	662746954907
<input type="checkbox"/>	sweetcrystal-rtb-private2-us-east-1b	rtb-0825b3875e0571fc8	-	-	Não	vpc-0766a4f6c266dc2ad swee...	662746954907

Selezione uma tabela de rotas

CloudShell Comentários © 2024, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Privacidade Termos Preferências de cookies

AWS | Serviços | Search [Alt+S] | | Norte da Virginia | vodabs/user3220301=Alexandre_Fernandes_Abreu @ 662746954907 |

Grupos de segurança (3) Informações

Find resources by attribute or tag | Criar grupo de segurança | Exportar grupos de segurança para CSV | |

<input type="checkbox"/>	Name	ID do grupo de segurança	Nome do grupo de segurança	ID da VPC	Descrição	Proprietário
<input type="checkbox"/>	-	sg-0fadc432cf6ffcf19	G7sec	vpc-0766a4f6c266dc2ad	Web e Terminal remoto	662746954907
<input type="checkbox"/>	-	sg-0c74124e5f749a6cb	default	vpc-0766a4f6c266dc2ad	default VPC security group	662746954907
<input type="checkbox"/>	-	sg-086e7a5c7e63e8366	default	vpc-006fa745a5f2227db	default VPC security group	662746954907

GRUPOS DE SEGURANÇA

Serviços [Alt+5]

Norte da Virgínia vodabs/user3220301-Alexandre_Fernandes_Abreu @ 6627-4695-4907

Instâncias (1) Informações

Localizar Instância por atributo ou tag (case-sensitive)

Todos os es...

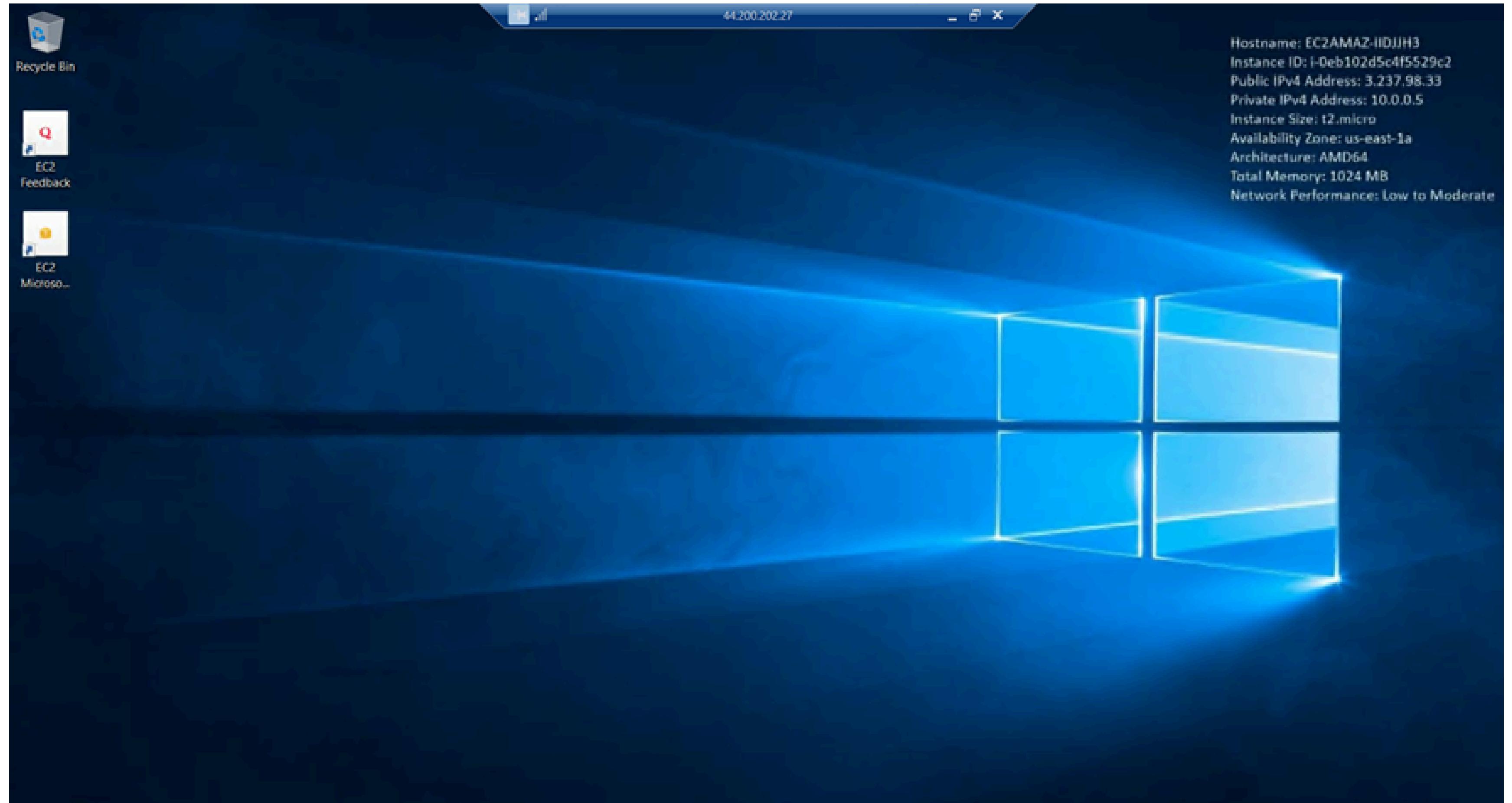
C Conectar Estado da instância Ações Executar instâncias

Name	ID da instância	Estado da inst...	Tipo de inst...	Verificação de stat	Status do alarm	Zona de dispon...	DNS IPv4 público	Endereço IP...	IP elástico
sweet-crystal	i-0eb102d5c4f5529c2	Executando	t2.micro	2/2 verificações a	Exibir alarmes	us-east-1a	ec2-44-200-202-27.co...	44.200.202.27	-

Selecionar uma instância

CloudShell Comentários © 2024, Amazon Web Services, Inc. ou suas afiliadas. Privacidade Termos Preferências de cookies

INSTÂNCIA DO SERVIDOR WEB



ACESSO VIA RDP AO SERVIDOR



Dashboard

Local Server

All Servers

File and Storage Services ▾

IIS

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



Hide

ROLES AND SERVER GROUPS

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

	File and Storage Services	1
1	Manageability	
	Events	
	Performance	
	BPA results	

	IIS	1
1	Manageability	
	Events	
	Services	
	Performance	
	BPA results	

	Local Server	1
1	Manageability	
	Events	
1	Services	
	Performance	
	BPA results	

	All Servers	1
1	Manageability	
	Events	
1	Services	
	Performance	
	BPA results	

SERVIDOR IIS DISPONÍVEL NO SERVIDOR

http://44.200.202.27/ Waiting for 44.200.202.27



SweetCrystal

MANUFATURA AÇUCAREIRA



Alexandre Fernandes Abreu



Aline Souza Alves



Gabriel Henrique Martins Avelino



Higor Botelho Mendes



Leandro Felipe Gonçalves Barbosa



Thalita de Oliveira Farias

ACESSO À PÁGINA DO SERVIDOR WEB PELO NAVEGADOR

Serviços Search [Alt+S]

Painel EC2

Visualização Global do EC2

Eventos

Console-to-Code [Prévia](#)

Instâncias

Instâncias

Tipos de instância

Modelos de execução

Solicitações spot

Savings Plans

Instâncias reservadas

Hosts dedicados

Reservas de capacidade [Nova](#)

Imagens

AMIs

Catálogo de AMIs

Elastic Block Store

Volumes

Snapshots

Lifecycle Manager

Rede e segurança

Security groups

IPs elásticos

Placement groups

Pares de chaves

Interfaces de rede

Balanceamento de carga

Instâncias (1/2) Informações

Locализar Instância por atributo ou tag (case-sensitive)

Todos os es...

Name	ID da instância	Estado da inst...	Tipo de inst...	Verificação de sta...	Status de alarm...	Zona de dispon...	DNS IPv4 público	Endereço IP...
Zabbix	i-094b807125d5e891d	Executando	t2.micro	2/2 verificações	Exibir alarmes	us-east-1c	ec2-50-17-67-179.com...	50.17.67.179
sweet-crystal	i-0eb102d5c4f5529c2	Executando	t2.micro	2/2 verificações	Exibir alarmes	us-east-1a	ec2-44-193-78-202.co...	44.193.78.202

i-0eb102d5c4f5529c2 (sweet-crystal)

Detalhes Status e alarmes [Novo](#) Monitoramento Segurança Redes Armazenamento Tags

Detalhes de segurança

Função do IAM ID do proprietário Data de lançamento

- 662746954907 Fri May 24 2024 16:42:36 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Grupos de segurança

sg-0fad432cf6ffcf19 (G7sec)

Regras de entrada

Regras de filtro

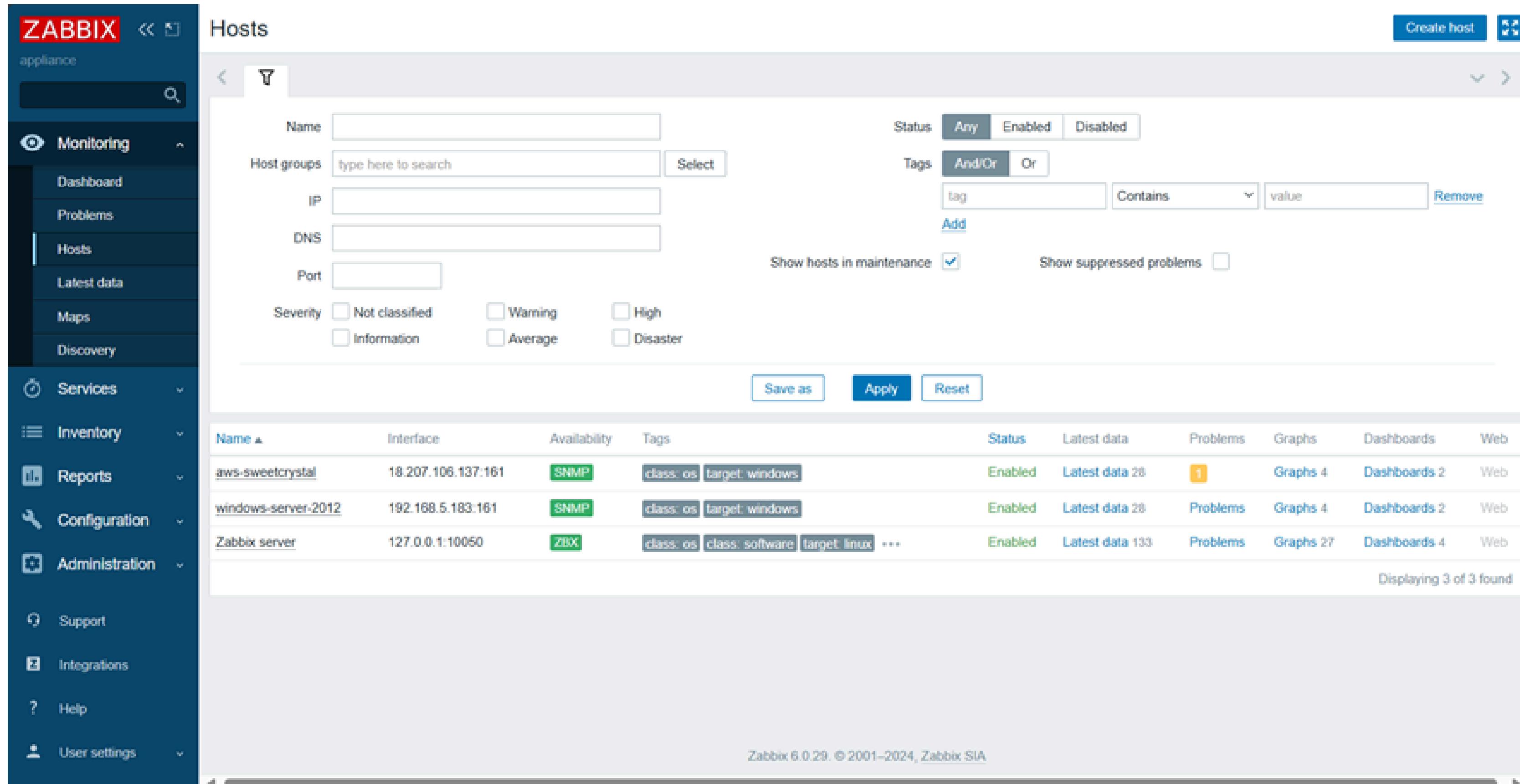
Nome	ID da regra do grupo de se...	Intervalo de po...	Protocolo	Origem	Grupos de segurança	Descrição
-	sgr-054363ed18422e3bf	Todos	ICMP	0.0.0.0/0	G7sec	ICMP
-	sgr-0cf96a876fdb30d21	3389	TCP	0.0.0.0/0	G7sec	Acesso terminal remoto
-	sgr-0007cf884d803a1bd	161 - 162	UDP	0.0.0.0/0	G7sec	SNMP
-	sgr-06850f41a5bec68d3	80	TCP	0.0.0.0/0	G7sec	Acesso Web

Regras de saída

Regras de filtro

Nome	ID da regra do grupo de se...	Intervalo de po...	Protocolo	Destino	Grupos de segurança	Descrição
-	-	-	-	-	-	-

GERENCIAMENTO DO SERVIDOR DA NUVEM NO ZABBIX



MONITORAMENTO DOS HOSTS VIA ZABBIX

appliance



Monitoring

Dashboard

Problems

Hosts

Latest data

Maps

Discovery

Services

Inventory

Reports

Configuration

Administration

Support

Integrations

Help

User settings

Sign out

javascript:void(0)

Problems

Recent problems Problems History

Host inventory Type Remove

Add

Host groups Select

Hosts aws-sweetcrystal Select

Triggers Select

Tags And/Or Or Contains Remove

Add

Show tags None 1 2 3 Tag name Full Shortened None

Severity Not classified Warning High
 Information Average Disaster

Tag display priority comma-separated list

Show operational data None Separately With problem name

Age less than days

Show suppressed problems Show unacknowledged only

Compact view Show timeline

Show details Highlight whole row

Save as Apply Reset

Time	Severity	Recovery time	Status	Info	Host	Problem	Duration	Ack	Actions	Tags
20:30:36	<input type="checkbox"/> Warning		PROBLEM		aws-sweetcrystal	↓ Windows: High ICMP ping response time	32m 46s	No		class: os component: health component: network ...

Displaying 1 of 1 found

0 selected Mass update

Depends on

Windows: High ICMP ping loss

Windows: Unavailable by ICMP ping

Zabbix 6.0.29, © 2001–2024, Zabbix SIA

ZABBIX << ☰

appliance

🔍

Monitoring

- Dashboard
- Problems
- Hosts**
- Latest data
- Maps
- Discovery

Services

- Inventory
- Reports
- Configuration
- Administration

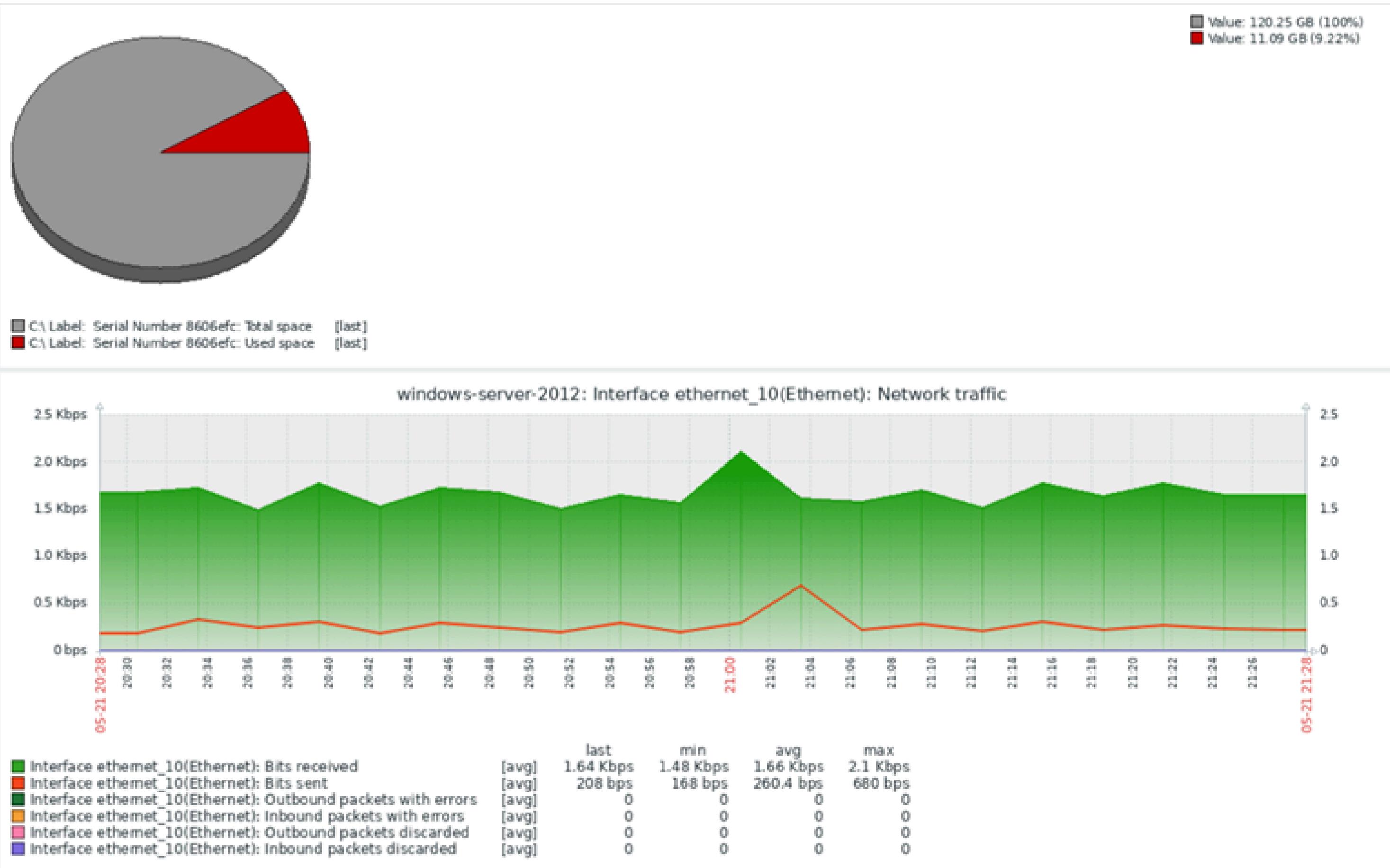
Support

Integrations

Help

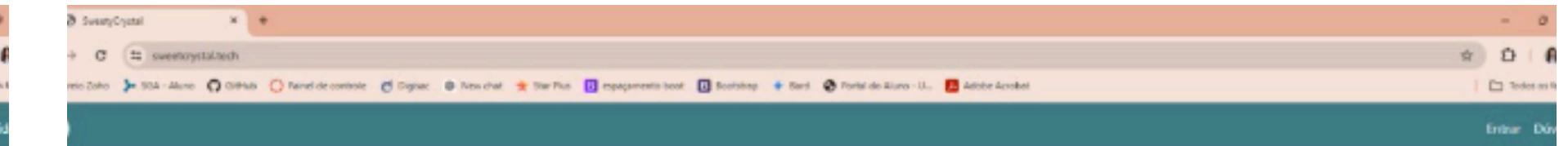
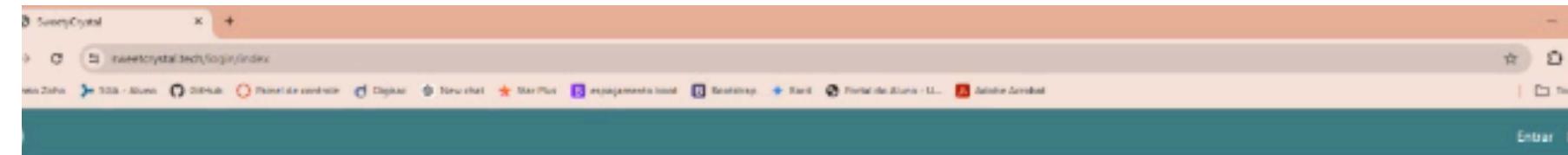
User settings

Sign out



MONITORAMENTO DO TRÁFEGO DE REDE DO SERVIDOR LOCAL

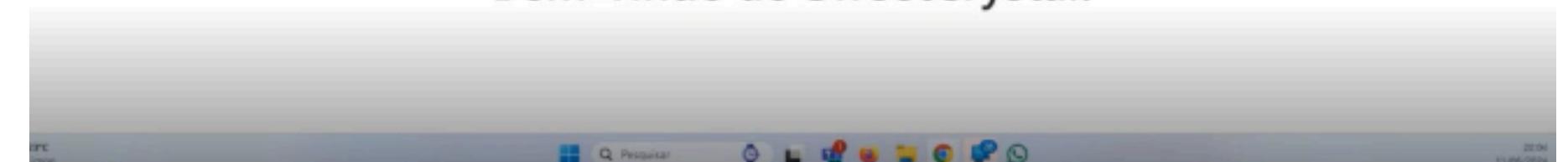
BACK-END



SweetCrystal

MANUFATURA AÇUCAREIRA

Bem-vindo ao SweetCrystal!



BACK-END

The screenshot shows a web application interface titled "Movimentações". At the top, there is a navigation bar with links for "Home", "Movimentações", "Dividas", and "Sair". Below the navigation bar is a search bar labeled "Pesquisar" with the placeholder text "Pesquise por produtos ou pela quantidade:". A "LIMPAR" button is located next to the search input field, and a "BUSCAR" button is to its right. Below the search bar is a table with three columns: "Produto", "Quantidade", and "Ações". The table contains two rows of data:

Produto	Quantidade	Ações
caldo de cana	20	
gengibre	21	

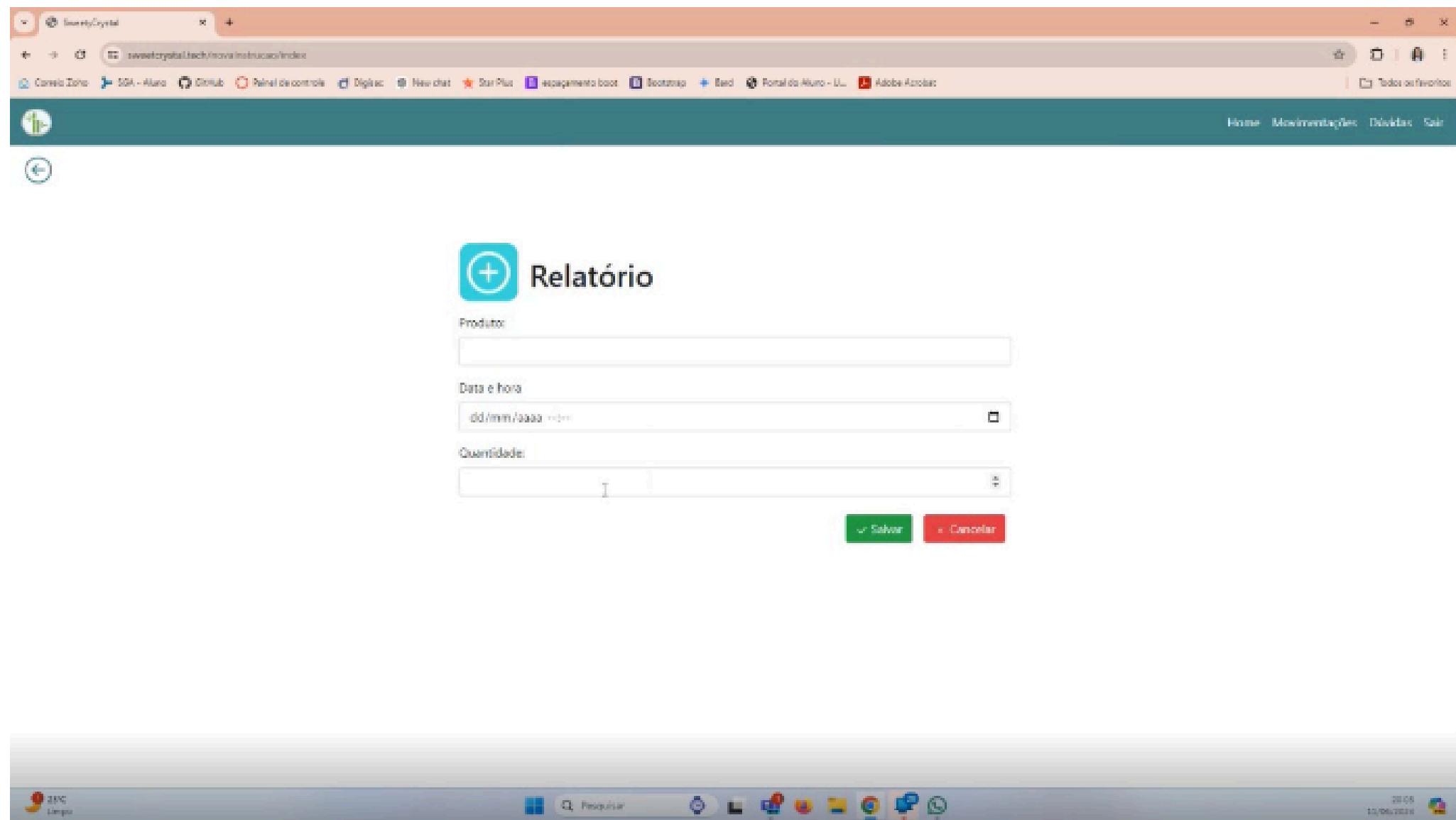
At the bottom of the page, there is a toolbar with various icons and a date/time stamp "20/09 21/09/2021".

The screenshot shows a web application interface titled "Bem-vindo(a), Logistica". At the top, there is a navigation bar with links for "Home", "Movimentações", "Dividas", and "Sair". Below the navigation bar is a message "Produtos mais relevantes:" followed by two cards:

- A card for "caldo de cana" with a large letter "c" inside a teal circle.
- A card for "gengibre" with a large letter "g" inside a teal circle.

At the bottom of the page, there is a toolbar with various icons and a date/time stamp "20/09 21/09/2021".

BACK-END



CARTILHA E POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO É UM DEVER DE TODOS!



CREDENCIAL DE ACESSO

Sua credencial de acesso é de uso pessoal e intransferível.

SENHAS FORTES E ÚNICAS

Utilize **senhas complexas** (letras maiúsculas e minúsculas, números e **caracteres especiais**). Evite utilizar a mesma senha para sistemas diferentes.



MESA LIMPA E ORGANIZADA

Mantenha o local de trabalho limpo e organizado. Proteja o seu local e dispositivos contra acessos não autorizados.

caracteres especiais). Evite utilizar a mesma senha para sistemas diferentes.



MESA LIMPA E ORGANIZADA

Mantenha o local de trabalho limpo e organizado. Proteja o seu local e dispositivos contra acessos não autorizados.



DOCUMENTOS FÍSICOS

Não deixe documentos e anotações à vista de pessoas não autorizadas. Armazene as informações nos locais adequados.



DISPOSITIVOS E INFORMAÇÕES

Ao se ausentar da sua área de trabalho, certifique-se de travar o terminal. E, guardar as informações físicas.



Segurança da Informação
www.sweetycrystal.com.br

CARTILHA

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO É UM DEVER DE TODOS!



PHISHING

Verifique o remetente, ortografia e gramática antes de clicar em qualquer link. Desconfie de links, e-mails e mensagens suspeitas.

PEN DRIVES E DISPOSITIVOS USB



Não conecte pen drives ou outros dispositivos desconhecidos em seus equipamentos. Utilize antivírus para verificar dispositivos removíveis antes de usá-los



TREINAMENTOS

Realize todos os treinamentos de Segurança da Informação. Eles podem nos proteger de ataques cibernéticos.



TREINAMENTOS

Realize todos os treinamentos de Segurança da Informação. Eles podem nos proteger de ataques cibernéticos.



NÃO AO CYBERBULLYING

Denuncie o conteúdo! Não compartilhe, curta ou reaja a conteúdo de cyberbullying. As denúncias ajudam a combater e a proteger a vítima.



DENÚNCIAS

As denúncias, comunicação de phishing ou comunicação de incidentes de Segurança da Informação devem ser feitas ao e-mail: segdainformacao@sweetcrystal.com.br.



Segurança da Informação
www.sweetycrystal.com.br



OBRIGADO!