



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

**Instituto de Ciências Exatas e de Informática**

**Bacharelado em Sistemas de Informação**

**Bianka Dias Tenório D’Albuquerque**

**Guilherme Campos Bayerl Coelho**

**Guilherme Monteiro Barbosa de Jesus**

**Júlia Souza de Rezende**

**Matheus de Oliveira Souza Santos**

**Michael Henrique Ferreira Dias**

**Sarah Sousa Saud**

**Colheita FelizIN**

**Projeto da Infraestrutura de Rede**

**Belo Horizonte**

**2024**

**Bianka Dias Tenório D’Albuquerque**

bdtalbuquerque@sga.pucminas.br

**Guilherme Campos Bayerl Coelho**

gcbcoelho@sga.pucminas.br

**Guilherme Monteiro Barbosa de Jesus**

gmbjesus@sga.pucminas.br

**Júlia Souza de Rezende**

jsrezende@sga.pucminas.br

**Matheus de Oliveira Souza Santos**

matheus.santos.993750@sga.pucminas.br

**Michael Henrique Ferreira Dias**

mhfdias@sga.pucminas.br

**Sarah Sousa Saud**

sarah.saud@sga.pucminas.br

### **Projeto da Infraestrutura de Rede**

**Resumo.** Neste trabalho, buscamos investigar como uma empresa de agropecuária pode otimizar suas operações ao gerenciar uma sede na capital e três fazendas no interior, com o objetivo de aprimorar a eficiência e a sustentabilidade do negócio. A integração das operações em diferentes localidades permitirá melhorar a gestão de recursos, a comunicação e a logística, ao mesmo tempo em que se enfrentam desafios como variações de mercado e mudanças climáticas. Com isso, a empresa poderá aumentar sua produtividade, reduzir custos e tomar decisões mais informadas. A otimização das operações trará benefícios significativos em termos de eficiência operacional, sustentabilidade das práticas agrícolas e fortalecimento da posição competitiva da empresa no mercado.

**Orientador:** Fabio Leandro Rodrigues Cordeiro

# SUMÁRIO

<b>Colheita FelizIN</b>	<b>0</b>
<b>Projeto da Infraestrutura de Rede</b>	<b>1</b>
<b>SUMÁRIO</b>	<b>2</b>
<b>PROJETO DE INFRAESTRUTURA DE REDE</b>	<b>3</b>
<b>TÍTULO DO PROJETO: Colheita FelizIN</b>	<b>3</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO</b>	<b>3</b>
1.1 - BRIEFING DO PROJETO	4
1.2 - TOPOLOGIA ESCOLHIDA	6
1.3 - SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE TI	7
1.4 - DIVISÃO DA REDE	8
<b>2. SERVIDORES EM HOSPEDAGEM NUVEM</b>	<b>8</b>
2.1 - SERVIDORES HOSPEDADOS	8
2.2 - ARTEFATOS DE TESTE	9
2.3 - ANEXOS DOS SERVIDORES	10
2.3.1 - ANEXOS AWS	10
2.3.2 - ANEXOS ON PRIMESES	12

# **PROJETO DE INFRAESTRUTURA DE REDE**

## **TÍTULO DO PROJETO: Colheita FelizIN**

### **1. APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO**

O aumento da demanda por alimentos e produtos agrícolas tem levado empresas de agropecuária a expandirem suas operações para além das áreas rurais, estabelecendo sedes administrativas em grandes centros urbanos, ao mesmo tempo que mantêm fazendas produtivas no interior. Essa estratégia facilita o acesso a recursos logísticos e tecnológicos nas capitais, enquanto aproveita as condições ideais de produção no campo. A necessidade de integrar eficientemente operações em diferentes locais, garantir a sustentabilidade e a eficiência das práticas agrícolas, além de enfrentar desafios como as mudanças climáticas e as variações de mercado, tem se tornado uma preocupação central para o setor agropecuário (Silva, 2018; Oliveira, 2020).

Com a crescente complexidade das operações agropecuárias, que envolvem múltiplos locais de produção e uma sede administrativa centralizada, surgem desafios significativos na coordenação e gestão de recursos, logística e comunicação. Este trabalho busca responder à seguinte pergunta: como uma empresa agropecuária pode otimizar suas operações e garantir sustentabilidade e produtividade ao gerenciar uma sede na capital e três fazendas no interior?

A investigação sobre a otimização das operações da Colheita FelizIN é fundamental, dado o aumento da demanda por eficiência e sustentabilidade no setor agropecuário. Resolver esse problema pode trazer inúmeros benefícios, como a redução de custos operacionais, a melhoria na gestão de recursos naturais, o aumento da produtividade e uma maior capacidade de resposta às variações de mercado e às mudanças climáticas. Além disso, ao identificar estratégias eficazes de integração e comunicação entre a sede e as fazendas, a empresa poderá tomar decisões mais ágeis e informadas, promovendo um ambiente de trabalho colaborativo e eficiente, fortalecendo sua posição competitiva no mercado.

## 1.1 - BRIEFING DO PROJETO

### INFORMAÇÕES BÁSICAS

- **Nome da empresa:** Colheita FelizIN
  - **Sede da empresa:** Belo Horizonte, Minas Gerais
- 

### FILIAIS

- **Montes Claros:** Foco principal na produção de soja, aproveitando o clima semiárido que favorece o cultivo em larga escala. Essa unidade é responsável por cerca de 40% da produção total de soja da empresa.
  - **Juiz de Fora:** Predominância na produção de laticínios, incluindo leite, queijo e derivados, aproveitando a proximidade com pastos verdes e o clima ameno, ideal para a criação de gado leiteiro.
  - **Viçosa:** Atuação mista, combinando a produção de soja e laticínios.
- 

### HISTÓRIA DA EMPRESA

A Colheita FelizIN teve início como uma pequena fazenda familiar, fundada há duas décadas, com foco na produção sustentável de alimentos. Localizada em terras férteis no interior de Minas Gerais, a fazenda começou cultivando soja para consumo local e produzindo leite para a comunidade próxima.

Com o passar dos anos, a dedicação à qualidade e ao respeito pelo meio ambiente conquistou a confiança de clientes e parceiros, permitindo a expansão das operações. Hoje, a Colheita FelizIN se tornou uma empresa agropecuária de referência, com sede em Belo Horizonte e três fazendas produtivas, abastecendo grandes redes de supermercados em todo o estado.

---

## MISSÃO, VISÃO E VALORES

- **Missão:** Fornecer produtos agropecuários de alta qualidade, respeitando os princípios de sustentabilidade e inovação tecnológica, contribuindo para a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico de Minas Gerais.
  - **Visão:** Tornar-se uma referência em produção agropecuária sustentável em Minas Gerais, expandindo sua presença e influenciando práticas inovadoras no setor.
  - **Valores:** Sustentabilidade, qualidade, inovação, respeito ao meio ambiente e compromisso com a comunidade.
- 

## DEFINIÇÃO DO PÚBLICO ALVO

A Colheita FelizIN tem como público-alvo grandes redes de supermercados em Minas Gerais, com foco em operações B2B (business-to-business). A empresa prioriza parcerias de longo prazo, garantindo distribuição constante e produtos de alta qualidade.

---

## PRODUTOS

- **Soja Orgânica:** Cultivada de forma sustentável e não transgênica. A soja é 100% livre de organismos geneticamente modificados (OGMs), sendo um produto natural e saudável. O cultivo segue padrões rigorosos de sustentabilidade, sem o uso de pesticidas químicos sintéticos ou fertilizantes artificiais.
  - **Leite:** Proveniente das fazendas de Juiz de Fora e Viçosa, o leite da Colheita FelizIN é conhecido por sua alta qualidade e frescor. Os processos de criação do gado leiteiro são sustentáveis e éticos.
  - **Queijos:** Produzidos a partir do leite fresco, os queijos são elaborados com técnicas tradicionais e ingredientes naturais.
-

## 1.2 - TOPOLOGIA ESCOLHIDA

Para a implementação da rede de comunicação entre a sede administrativa em Belo Horizonte e as fazendas localizadas no interior de Minas Gerais, optamos por utilizar a topologia de anel. Essa escolha foi feita devido às vantagens que essa estrutura oferece em termos de eficiência, simplicidade de gerenciamento e resiliência, considerando o cenário da Colheita FelizIN.

### MOTIVOS PARA A ESCOLHA DA TOPOLOGIA DE ANEL

- **Resiliência:** A topologia de anel oferece maior resiliência em comparação com outras, como a topologia em estrela, por exemplo. Caso haja uma falha em um dos links ou dispositivos, os dados podem seguir no sentido contrário, garantindo a continuidade da comunicação.
- **Custo-benefício:** A implementação da topologia de anel é relativamente simples e econômica, uma vez que não exige um grande número de switches ou roteadores centrais, como em uma topologia em estrela. Isso se torna uma vantagem importante, considerando que a Colheita FelizIN opera em múltiplos locais geograficamente dispersos.
- **Gerenciamento eficiente de tráfego:** A comunicação em anel permite uma distribuição equilibrada do tráfego de dados, evitando congestionamento em um único ponto, o que é essencial para garantir a fluidez das operações entre a sede e as fazendas.
- **Facilidade de manutenção:** Devido à simplicidade da estrutura, a manutenção e o diagnóstico de problemas na rede são facilitados, permitindo rápidas intervenções em caso de falhas. Isso contribui para a minimização do tempo de inatividade, essencial em operações agrícolas que precisam ser contínuas e sincronizadas.

Em resumo, a topologia de anel foi escolhida por sua capacidade de oferecer uma rede estável, eficiente e econômica, adequada para integrar a sede da Colheita FelizIN com suas fazendas e garantir a troca de informações de maneira confiável e segura.

### 1.3 - SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE TI

Para garantir a operação eficiente da Colheita FelizIN e a comunicação adequada entre a sede e as fazendas, diversos serviços de infraestrutura de TI foram implementados. Esses serviços são essenciais para a gestão dos recursos da empresa, a transmissão de dados, e a comunicação interna e externa. A seguir estão os principais serviços de infraestrutura adotados:

- **Serviço de Diretório:** O Active Directory será utilizado para centralizar a gestão de usuários, dispositivos e permissões na rede da Colheita FelizIN. Esse serviço facilita o controle de acesso, a autenticação e a administração de políticas de segurança em todas as unidades, garantindo que os colaboradores possam acessar os recursos certos de acordo com suas funções.
- **Serviço de DHCP:** O DHCP será responsável por distribuir automaticamente endereços IP para os dispositivos conectados à rede, tanto na sede quanto nas fazendas. Isso simplifica a configuração da rede, garantindo que todos os dispositivos estejam conectados corretamente e otimizando a gestão de endereços IP.
- **Serviço de Wi-Fi:** Redes Wi-Fi serão instaladas em todas as unidades da empresa, tanto na sede quanto nas fazendas, proporcionando conectividade sem fio para dispositivos móveis, tablets e computadores. Essa infraestrutura permitirá que os colaboradores acessem os sistemas corporativos e a internet com facilidade, mesmo em áreas remotas.
- **Serviço de Banco de Dados:** A infraestrutura de banco de dados será utilizada para armazenar e gerenciar as grandes quantidades de informações geradas pela Colheita FelizIN. Isso inclui dados financeiros, relatórios de produção agrícola, controle de estoque e outras informações cruciais para a operação da empresa. O serviço de banco de dados será projetado para oferecer alta disponibilidade e redundância, garantindo acesso rápido e seguro aos dados.
- **Serviço de FTP (File Transfer Protocol):** O serviço de FTP será utilizado para a transferência segura de arquivos entre as unidades da empresa. Ele permitirá o envio e recebimento de documentos importantes, como relatórios de produção, dados contábeis e planos de operação, de maneira eficiente, mesmo em conexões de rede limitadas.



## 1.4 - DIVISÃO DA REDE

- **Planilha de Inventário - Matriz e Filiais:**

- <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ys03Q5qdbKVKLcXFVmmCksmKXYUF0mjtlTv6OcOUYSs/edit?pli=1&gid=661123379#gid=661123379>

- **Link do vídeo - PacketTracer:**

-  Colheita FelizIn - Rede.mp4

---

## 2. SERVIDORES EM HOSPEDAGEM NUVEM

### 2.1 - SERVIDORES HOSPEDADOS

- **EC2**

- **Acesso web (IP):** 3.88.244.119
  - **Obs:** Conforme conversado em reunião, o *'Elastic IP'* foi **desabilitado** devido ao seu gasto excessivo de saldo.

- **FTP**



- **Usuário:** acesso
- **Senha:** 123
  - **Obs:** Conforme conversado em reunião, o *'Elastic IP'* foi **desabilitado** devido ao seu gasto excessivo de saldo, portanto o IP de acesso FTP não é mais fixo.

- **RDS**


- **Usuário:** postgres
- **Senha:** ZjHy6T3lhEdisieSk2gb
- **Endpoint:** fazendafelizin.c9k4eowugaog.us-east-1.rds.amazonaws.com
- **Porta:** 5432
- **Identificador:** fazendafelizin

## 2.2 - ARTEFATOS DE TESTE

- **AWS:**

- **APACHE:** Teste de acesso utilizando endereço IP disponibilizado pelo painel EC2 na AWS.
- **FTP:** Teste de acesso realizado no software Filezilla, utilizando o IP fornecido pelo painel EC2 na AWS, usuário e senha configurados via SSH. Após a conexão, foi transferido um arquivo de testes para assegurar a comunicação.
- **APRESENTAÇÕES:**  FTP\_.mp4 ,  Apache2.mp4 .

- **ON PRIMESES:**

- **DHCP:** Configuração no Ubuntu Server, interface definida e intervalo de IPs configurado para 192.168.1.51 192.168.1.100;
- **AD+DNS:** Instalação do AD DS e DNS no Gerenciador de Servidores, promoção do servidor a um controlador de domínio nomeado "fazenda.local", em seguida, configuração do domínio criado e da floresta (arquitetura de pastas e subpastas) contendo as Filiais e a Matriz com os usuários e computadores que terão permissão de acesso;
- **Máquina Cliente:** Máquina para testes de domínio. Domínio "fazenda.local" conectado com sucesso, teste de intervalo de IPs realizado, foi detectado IP 192.168.1.53 (que está dentro do nosso intervalo configurado no DHCP) e usuários criados dentro do AD logados com sucesso.
- **APRESENTAÇÕES:**  DHCP+AD+DNS.mp4

## 2.3 - ANEXOS DOS SERVIDORES

### 2.3.1 - ANEXOS AWS

- Grupo de segurança da máquina EC2

Detalhes

Nome do grupo de segurança

launch-wizard-3

ID do grupo de segurança

sg-0ed2cace87a22c1af

Descrição

launch-wizard-3 created 2024-10-18T23:49:43.219Z

ID da VPC

vpc-0aaef2b6531d70a23

Proprietário

269641311050

Número de regras de entrada

6 Entradas de permissão

Número de regras de saída

1 Entrada de permissão

Regras de entrada

Regras de saída

Compartilhamento - novo

Associações da VPC - novo

Tags

Regras de entrada (6)

Gerenciar tags

Editar regras de entrada

Pesquisar

Name

ID da regra do grup...

Versão do IP

Tipo

Protocolo

Intervalo de portas

-

sgr-043905a745fa525c8

IPv4

HTTPS

TCP

443

-

sgr-0818ab03461540...

IPv4

HTTP

TCP

80

-

sgr-021fff27b552250e4

IPv4

TCP personalizado

TCP

20 - 21

-

sgr-0158a49b9ecf502dd

IPv4

SSH

TCP

22

-

sgr-0c7665f93d0ba40a9

IPv4

Todos os ICMPs - IPv4

ICMP

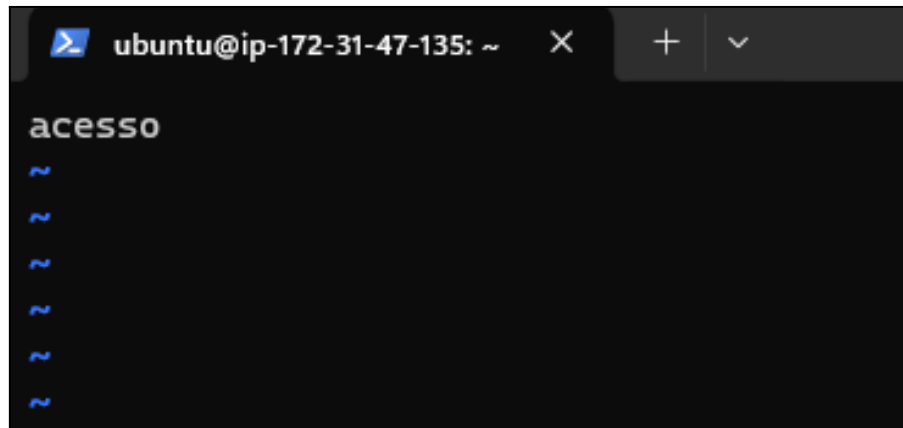
Tudo

- Configurações do servidor FTP, Arquivo *'vsftpd.conf'*

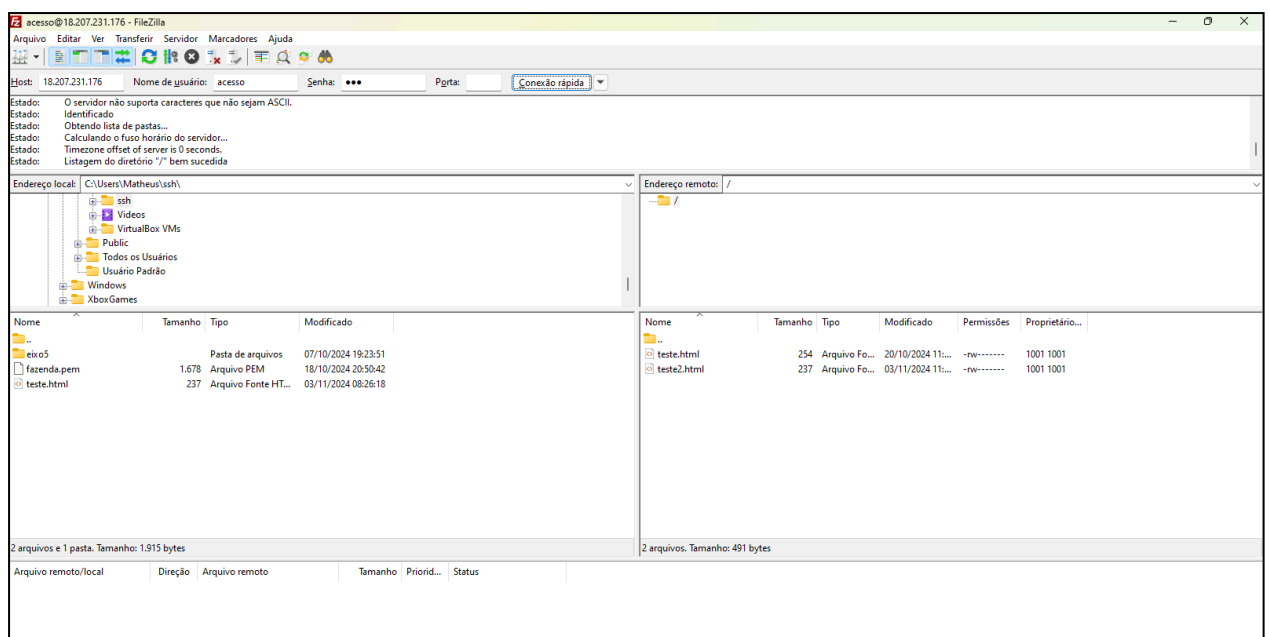
```
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
#local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
#anon_upload_enable=YES
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
#anon_mkdir_write_enable=YES
#
# Activate directory messages - messages given to remote users when they
# go into a certain directory.
dirmessage_enable=YES
#
# If enabled, vsftpd will display directory listings with the time
# in your local time zone. The default is to display GMT. The
# times returned by the MDTM FTP command are also affected by this
# option.
use_localtime=YES
#
# Activate logging of uploads/downloads.
xferlog_enable=YES
#
# Make sure PORT transfer connections originate from port 20 (ftp-data).
connect_from_port_20=YES
userlist_deny=NO
userlist_file=/etc/vsftpd/user_list
tcp_wrappers=NO

#caminho do compartilhamento ftp
local_root=/home/acesso/dados
"/etc/vsftpd.conf" 163L, 6030B
```

- Arquivo com a lista de usuários com permissão para acessar o servidor FTP, 'user\_list'



- Filezilla com acesso ao servidor FTP



## 2.3.2 - ANEXOS ON PRIMESES

- Anexo máquina cliente pegando o IP DHCP

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Configuração de IP do Windows

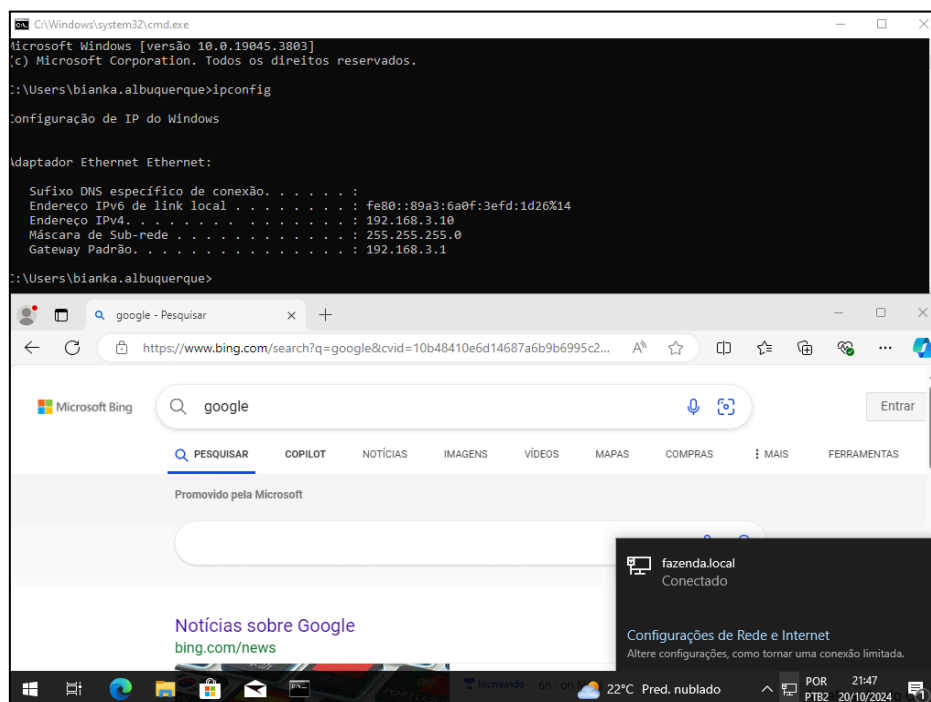
Nome do host . . . . . : D-DSD8UMP
Sufixo DNS primário . . . . . : fazenda.local
Tipo de nó . . . . . : híbrido
Roteamento de IP ativado . . . . . : não
Proxy WINS ativado . . . . . : não
Lista de pesquisa de sufixo DNS . . . . . : fazenda.local

Adaptador Ethernet Ethernet:

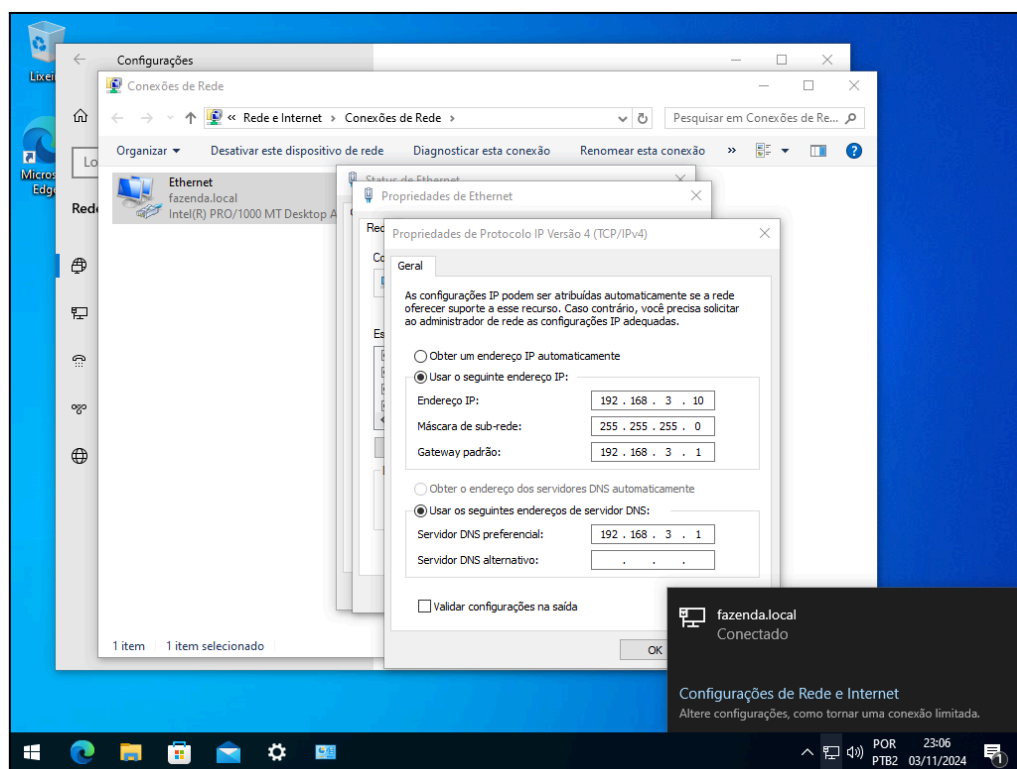
Sufixo DNS específico de conexão . . . . . : fazenda.local
Descrição . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Endereço Físico . . . . . : 08-00-27-F6-9F-29
DHCP Habilitado . . . . . : Sim
Configuração Automática Habilitada . . . . . : Sim
Endereço IPv6 de link local . . . . . : fe80::89a3:6a0f:3efd:1d26%15(Preferencial)
Endereço IPv4 . . . . . : 192.168.1.53(Preferencial)
Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.255.0
Concessão Obtida . . . . . : domingo, 3 de novembro de 2024 22:31:07
Concessão Expira . . . . . : domingo, 3 de novembro de 2024 22:56:06
Gateway Padrão . . . . . : 192.168.1.1
Servidor DHCP . . . . . : 192.168.1.1
IAID de DHCPv6 . . . . . : 181187623
DUID de Cliente DHCPv6 . . . . . : 00-01-00-01-2E-A5-B4-BE-08-00-27-F6-9F-29
Servidores DNS . . . . . : 192.168.1.1
NetBIOS em Tcpip . . . . . : Habilitado

C:\Users\michael.dias>
```

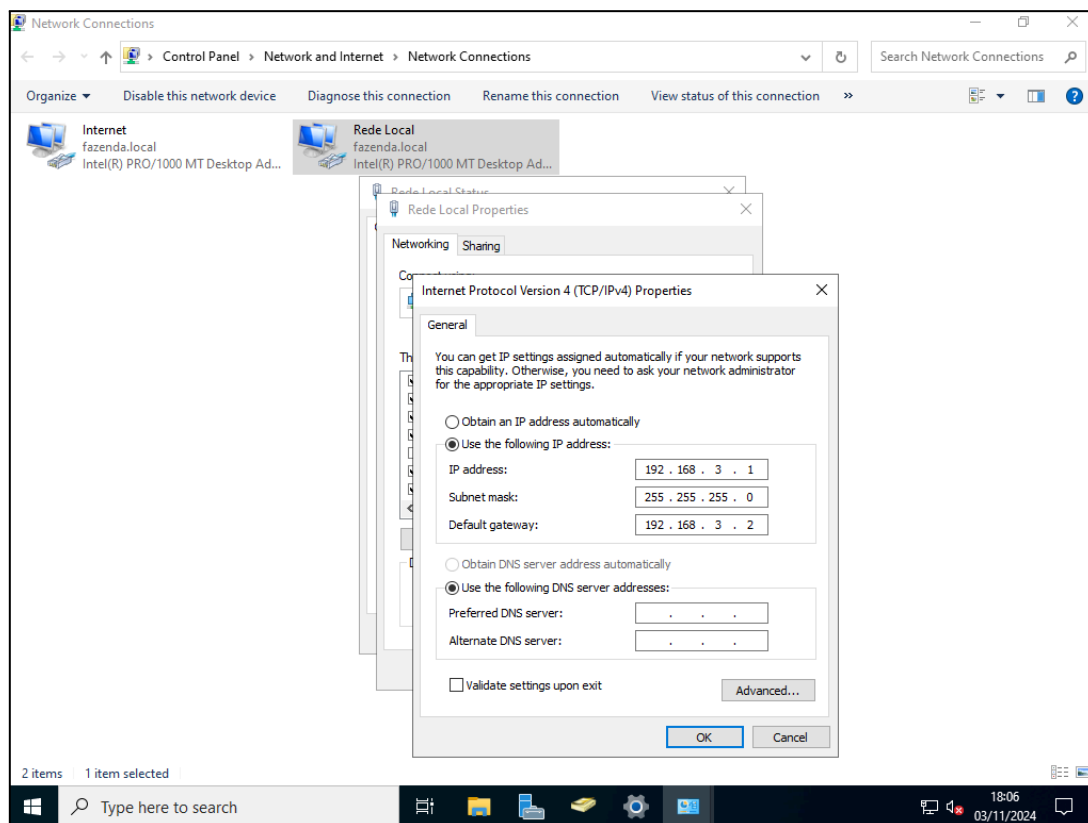
- Anexo da máquina do cliente conectada na rede local “fazenda.local” e conectada no domínio



- Anexo configurações de rede na Máquina Cliente



- Anexo configurações de rede na Máquina Servidor



- Anexo do servidor DHCP funcionando no Ubuntu Server

```
GNU nano 7.2 /etc/dhcp/dhcpd.conf
# should not also be listed as being available for dynamic assignment.
# Hosts for which fixed IP addresses have been specified can boot using
# BOOTP or DHCP. Hosts for which no fixed address is specified can only
# be booted with DHCP, unless there is an address range on the subnet
# to which a BOOTP client is connected which has the dynamic-bootp flag
# set.
#host fantasia {
# hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;
# fixed-address fantasia.example.com;
#}

# You can declare a class of clients and then do address allocation
# based on that. The example below shows a case where all clients
# in a certain class get addresses on the 10.17.224/24 subnet, and all
# other clients get addresses on the 10.0.29/24 subnet.

#class "foo" {
# match if substring (option vendor-class-identifier, 0, 4) = "SUNM";
#}

#shared-network 224-29 {
# subnet 10.17.224.0 netmask 255.255.255.0 {
# option routers rtr-224.example.org;
# }
# subnet 10.0.29.0 netmask 255.255.255.0 {
# option routers rtr-29.example.org;
# }
# pool {
# allow members of "foo";
# range 10.17.224.10 10.17.224.250;
# }
# pool {
# deny members of "foo";
# range 10.0.29.10 10.0.29.230;
# }
#}

option domain-name "fazenda.local";
option domain-name-servers 192.168.1.1;

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.1.51 192.168.1.100;
option routers 192.168.1.1;
option domain-name-servers 192.168.1.1;
option domain-name "fazenda.local";
}

G Help      O Write Out  W Where Is  K Cut       E Execute   C Location  U Undo      M-R Set Mark M-L To Bracket M-Q Previous
X Exit      R Read File  N Replace   U Paste     G Justify   Z Go To Line M-E Redo    M-B Copy     C Where Has  H Next
```

```
Ubuntu 24.04.1 LTS colheita feliz tty1
colheita feliz login: bianca
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.1 LTS (GNU/Linux 6.8.0-45-generic x86_64)

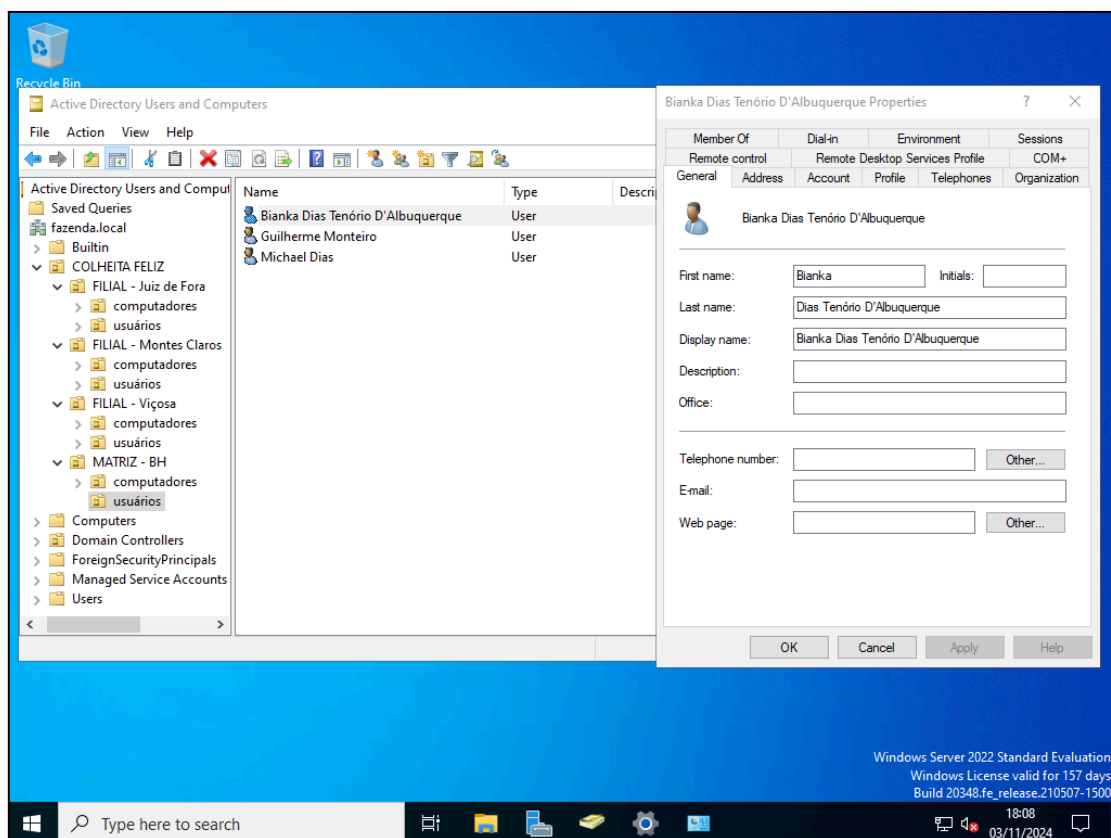
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

This system has been minimized by removing packages and content that are
not required on a system that users do not log into.

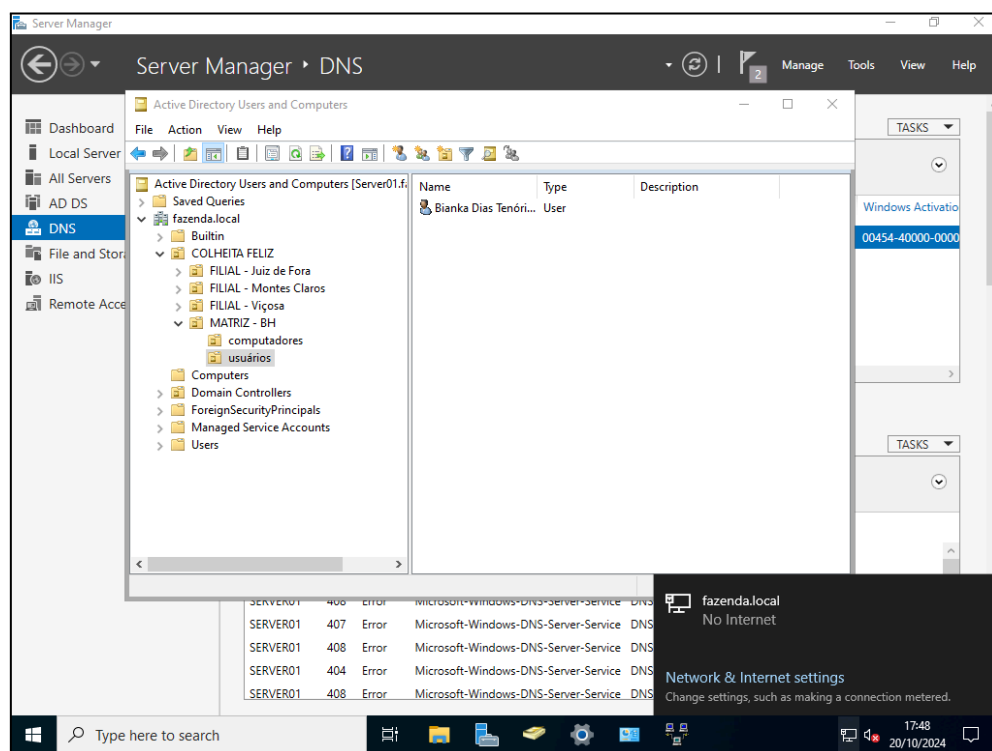
To restore this content, you can run the 'unminimize' command.
bianka@colheita feliz:~$ sudo service isc-dhcp-server status
(sudo) password for bianca:
* isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2024-10-20 17:59:37 UTC; 1h 35min ago
     Docs: man:dhcpd(8)
    Main PID: 716 (dhcpd)
      Tasks: 1 (limit: 2277)
     Memory: 4.8M (peak: 5.1M)
        CPU: 65ms
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─716 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhcpd.pid -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf enp0s8

Oct 20 19:10:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPREQUEST for 192.168.1.53 from 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:10:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPACK on 192.168.1.53 to 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:15:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPREQUEST for 192.168.1.53 from 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:15:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPACK on 192.168.1.53 to 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:20:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPREQUEST for 192.168.1.53 from 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:20:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPACK on 192.168.1.53 to 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:25:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPREQUEST for 192.168.1.53 from 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:25:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPACK on 192.168.1.53 to 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:30:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPREQUEST for 192.168.1.53 from 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
Oct 20 19:30:07 colheita feliz dhcpd[716]: DHCPACK on 192.168.1.53 to 08:00:27:f6:9f:29 (DESKTOP-DSD8UMP) via enp0s8
bianka@colheita feliz:~$ _
```

- Anexo AD usuários criados e arquitetura de pastas criadas



- Anexo AD + DNS configurados no Windows Server, conectado ao domínio “fazenda.local”





- Anexo do DNS online

The screenshot displays the Windows Server Manager interface, specifically the DNS section. The left-hand navigation pane lists various server roles, with 'DNS' currently selected. The main area is divided into two sections: 'SERVERS' and 'EVENTS'.

**SERVERS Section:**

- Header: SERVERS, All servers | 1 total
- Filter: [Filter]
- Table:

Server Name	IPv4 Address	Manageability	Last Update	Windows Activation
SERVER01	10.0.2.15, 192.168.3.1	Online - Performance counters not started	20/10/2024 17:46:07	00454-40000-0000

**EVENTS Section:**

- Header: EVENTS, All events | 20 total
- Filter: [Filter]
- Table:

Server Name	ID	Severity	Source	Log	Date and Time
SERVER01	408	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	404	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	408	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	407	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	408	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	404	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31
SERVER01	408	Error	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/10/2024 17:09:31

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, task icons, and the system clock indicating 17:51 on 20/10/2024.