



**INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS MORRINHOS**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

**SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO:**  
**TOPNET**

**MORRINHOS - GO**  
**2025**

**SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO:  
TOPNET**

Relatório de estágio apresentado ao curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

**Orientador:** Profº Rodrigo Elias Francisco  
**Supervisor do Estágio:** Gabriel Augusto Costa

**Empresa:** TOPNET

**Período:** 2022 – 2023

**MORRINHOS**  
**2025**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Morrinhos**

T649r Toledo, Samuel Costa Pereira de.

Relatório de estágio supervisionado: TOPNET. / Samuel Costa Pereira  
de Toledo. – Morrinhos, GO: IF Goiano, 2025.  
40 f. : il. color.

Orientador: Dr. Rodrigo Elias Francisco.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano  
Campus Morrinhos, Tecnologia em Sistemas para Internet, 2025.

1. Empresas - Redes de computadores. 2. Internet. 3. Manutenção. I.  
Francisco, Rodrigo Elias. II. Instituto Federal Goiano. III. Título.

CDU 004.7:621.95

Fonte: Elaborado pela Bibliotecária-documentalista Morgana Guimarães, CRB1/2837

# TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem resarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

## IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Tese (doutorado)	Artigo científico
Dissertação (mestrado)	Capítulo de livro
Monografia (especialização)	Livro
TCC (graduação)	Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Matrícula:

Título do trabalho:

## RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:      Não      Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano:      /      /

O documento está sujeito a registro de patente?      Sim      Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?      Sim      Não

## DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

/      /

Local

Data

Documento assinado digitalmente



SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO  
Data: 04/12/2025 21:16:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do autor e/ou delegado dos direitos autorais

Ciente e de acordo:



Documento assinado digitalmente



RODRIGO ELIAS FRANCISCO  
Data: 04/12/2025 21:44:14-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 31/2025 - CCEPTNM-MO/CEPTNM-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

## CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

### ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Aos 2 dias do mês de **dezembro** de **2025**, às **17:45** horas, foi realizada, remotamente via Google Meet, a apresentação pública do trabalho de curso do discente **Samuel Costa Pereira de Toledo** intitulado **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO: TOPNET**, como requisito necessário para a conclusão do curso. A Banca Examinadora, constituída pelos professores: **Rodrigo Elias Francisco** – orientador, **Antônio Neco de Oliveira, Hiury Luiz dos Santos**. Após a análise, emitiram o seguinte resultado:

- ( ) Aprovado  
(x) Aprovado com ressalva

(A Banca Examinadora deve definir as exigências a serem cumpridas pelo aluno na revisão, ficando o orientador responsável pela verificação do cumprimento das mesmas.)

Observações: Realizar as correções indicadas pela banca examinadora

( ) Reprovado com o seguinte parecer: \_\_\_\_\_

Morrinhos, 2 de dezembro de 2025

Por ser verdade firmamos a presente:

*(Assinado Eletronicamente)*  
Rodrigo Elias Francisco (Presidente da banca)

*(Assinado Eletronicamente)*  
Antônio Neco de Oliveira (Membro)

*(Assinado Eletronicamente)*  
Hiury Luiz dos Santos (Membro)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Elias Francisco, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/12/2025 18:52:08.
- **Antonio Neco de Oliveira, DIRETOR(A) - CD0003 - DE-MO**, em 02/12/2025 18:54:29.
- **Hiury Luiz dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/12/2025 18:55:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/12/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 769858

**Código de Autenticação:** 5e09d2d83a



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Morrinhos

Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, SN, Zona Rural, MORRINHOS / GO, CEP 75650-000

(64) 3413-7900

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, à minha família pelo apoio incondicional, aos professores do curso de Sistemas para Internet do IF Goiano, e à equipe da empresa TOPNET pela oportunidade de aprendizado e crescimento profissional.

## **RESUMO**

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado realizado na empresa TOPNET, no período de 2022 a 2023. As principais atividades foram: testes de equipamentos de rede, configurações, atualizações de sistemas, reparos técnicos e checagens preventivas. O estágio possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no curso e contribuiu para a formação profissional.

Palavras-chave: Redes. Configuração. Manutenção. Internet. Suporte Técnico.

## **ABSTRACT**

This internship report presents the activities developed during the supervised internship carried out at TOPNET, from 2022 to 2023. The main activities were: network equipment testing, system configuration, updates, technical repairs, and preventive checks. The internship allowed the practical application of the knowledge acquired during the course and contributed to professional development.

Keywords: Networks. Configuration. Maintenance. Internet. Technical Support.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Diagrama genérico da rede do provedor (Packet Tracer).

22

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIADURAS**

- BSS – Business Support System (Sistema de Suporte a Negócios)
- ChatMix – Sistema WhatsApp para atendimento aos clientes
- CRM – Customer Relationship Management (Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente)
- DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuração dinâmica de endereços IP)
- DNS – Domain Name System (Sistema de resolução de nomes de domínio)
- FTTH – Fiber to the Home (Fibra até a residência do cliente)
- GPON – Gigabit Passive Optical Network (Rede Óptica Passiva de Gigabit)
- IP – Internet Protocol (Protocolo de Internet)
- ISP – Internet Service Provider (Provedor de Serviços de Internet)
- ITIL – Information Technology Infrastructure Library (Conjunto de boas práticas para gestão de TI)
- LAN – Local Area Network (Rede Local)
- OLT – Optical Line Terminal (Equipamento de terminação de linha óptica no provedor)
- ONU / ONT – Optical Network Unit / Terminal (Unidade / Terminal de Rede Óptica)
- OSS – Operational Support System (Sistema de Suporte Operacional)
- PPPoE – Point-to-Point Protocol over Ethernet (Protocolo ponto a ponto sobre Ethernet)
- RADIUS – Remote Authentication Dial-In User Service (Serviço de Autenticação e Acesso Remoto)
- SLA – Service Level Agreement (Acordo de Nível de Serviço)
- SGP – Sistema de Gestão de Provedores (Banco de dados e gerenciamento de clientes)
- SNMP – Simple Network Management Protocol (Protocolo simples de gerenciamento de rede)
- TCP – Transmission Control Protocol (Protocolo de controle de transmissão)
- UDP – User Datagram Protocol (Protocolo de datagrama do usuário)
- VoIP – Voice over Internet Protocol (Transmissão de voz sobre o protocolo de Internet)
- WAN – Wide Area Network (Rede de Longa Distância)
- Wi-Fi 6 (802.11ax) – Padrão de rede sem fio de alta eficiência para ambientes com múltiplos dispositivos

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1 – Exemplo comparativo	16
Tabela 2 - Atividades realizadas	21
Tabela 3 – Parâmetros antes e depois da configuração	24
Tabela 4 – Exemplo de incidentes registrados durante o período de estágio	26

## **SUMÁRIO**

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO.....	2
AGRADECIMENTOS .....	3
RESUMO.....	4
ABSTRACT .....	5
LISTA DE FIGURAS .....	6
LISTA DE TABELA.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	10
3. ESTUDO DE CASO .....	18
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	25

## **1. INTRODUÇÃO**

A evolução das tecnologias de rede tem impulsionado a expansão dos serviços de conectividade em todo o mundo. Segundo Tanenbaum (2011), a infraestrutura de comunicação de dados é um dos pilares da sociedade da informação, sustentando desde sistemas corporativos até aplicações críticas em nuvem. Nesse cenário, provedores de internet (ISPs) assumem papel essencial ao garantir acesso confiável e de alta disponibilidade para usuários residenciais e empresariais.

O crescimento da demanda por conectividade, associado à adoção de tecnologias como Fiber to the Home (FTTH) e Gigabit Passive Optical Network (GPON), trouxe novos desafios técnicos e operacionais para as empresas do setor. Como destacam Kurose e Ross (2017), a manutenção de desempenho e segurança em redes exige profissionais qualificados capazes de compreender protocolos, topologias e procedimentos de gestão de serviços.

Nesse contexto, o estágio supervisionado em um provedor de internet constitui uma oportunidade prática de vivenciar a aplicação de protocolos, metodologias e ferramentas abordadas durante o curso de Sistemas para Internet. As atividades desenvolvidas contribuem não apenas para o aprimoramento técnico, mas também para o entendimento das boas práticas de operação e manutenção de redes.

### **1.1 Justificativa**

A realização de estágio supervisionado é componente curricular essencial para a formação prática do tecnólogo em Sistemas para Internet. No contexto de provedores de internet, o estágio possibilita o contato direto com as tecnologias e processos que sustentam a oferta de serviços de conectividade, permitindo ao aluno observar e executar tarefas que consolidam os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. A justificativa para este estágio baseia-se na necessidade de desenvolver competências técnicas e gerenciais relacionadas a redes, atendimento e monitoramento.

### **1.2 Problema**

Apesar do conteúdo teórico abordado no curso, que oferece uma base sólida e consistente, ainda existe uma lacuna entre o conhecimento acadêmico e as demandas operacionais do mercado, especialmente no que se refere à gestão de incidentes, configuração de infraestrutura de

acesso e manutenção da qualidade de serviço. Este relatório busca documentar como o estágio contribuiu para reduzir essa lacuna.

### **1.3 Objetivos**

Objetivo Geral: Apresentar o levantamento das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, relacionando-as ao conteúdo do curso e às boas práticas de gestão e operação de redes.

Objetivos Específicos:

1. Apresentar o método para configurar e testar equipamentos de rede (OLT, ONT, switches e roteadores).
2. Apresentar o método para apoiar na resolução de incidentes e aplicar procedimentos de diagnóstico.
3. Apresentar o método para realizar atualizações e verificações de firmware e integridade dos dispositivos.
4. Apresentar a forma de participar do monitoramento proativo e das rotinas de verificação de qualidade de serviço (SLA).

### **1.4 Metodologia**

A metodologia adotada incluiu: observação participativa, execução de atividades supervisionadas, registro de ocorrências em sistema de tickets e aplicação de testes de confirmação (ping, traceroute, medições de taxa e SNR). Foram realizadas atividades presenciais na empresa, acompanhadas por profissionais da área, com documentação contínua das tarefas realizadas.

As seguintes etapas foram realizadas:

1. Configurar e testar equipamentos de rede (OLT, ONT, switches e roteadores).
2. Apoiar na resolução de incidentes e aplicar procedimentos de diagnóstico.
3. Executar atualizações e verificações de firmware e integridade dos dispositivos.
4. Participar do monitoramento proativo e das rotinas de verificação de qualidade de serviço (SLA).

5. Documentar procedimentos e gerar relatórios técnicos.

### **1.5 Organização do Trabalho**

Este relatório está organizado em quatro capítulos: Introdução (capítulo 1), Conceitos Fundamentais (capítulo 2), Estudo de Caso (capítulo 3) e Considerações Finais (capítulo 4). Anexos com diagramas e logs complementares também são disponibilizados ao final.

### **1.6 Apresentação da empresa**

A TOPNET é uma empresa de telecomunicações fundada em 2014, em Morrinhos (GO), especializada em internet via fibra óptica para residências e empresas. Foi uma das pioneiras na implantação de rede Fiber to the home (FTTH) na região e, desde então, investe continuamente em tecnologia para garantir serviços estáveis, modernos e de alta qualidade.

Sua missão é entregar conectividade com excelência, pautando-se em inovação, integridade e bom atendimento. Além da oferta de internet, a TOPNET realiza suporte técnico, manutenção de infraestrutura, monitoramento de rede e configuração de equipamentos.

Por atuar diretamente com operações reais de rede, a empresa oferece um ambiente propício para o desenvolvimento prático, permitindo ao estagiário vivenciar processos de configuração, diagnóstico, manutenção e monitoramento de serviços.

## **2. CONCEITOS FUNDAMENTAIS**

A compreensão dos conceitos fundamentais é essencial para contextualizar as práticas e tecnologias aplicadas durante o estágio. Nesta seção, são abordados temas que sustentam o funcionamento e a gestão dos serviços em um provedor de internet, com foco em metodologias de gestão de serviços, protocolos e equipamentos de rede, além de sistemas de monitoramento e suporte técnico. Esses fundamentos teóricos servem de base para compreender as atividades desempenhadas no ambiente corporativo e sua relação com boas práticas de mercado.

### **2.1 Gestão de Serviços e Incidentes**

A gestão de serviços de TI visa assegurar que a entrega e suporte dos serviços atendam aos requisitos dos clientes e da organização. O Information Technology Infrastructure Library (ITIL) constitui um conjunto de boas práticas amplamente utilizado para orientar processos como gerenciamento de incidentes, problemas, mudanças e níveis de serviço.

O gerenciamento de incidentes, em particular, envolve as etapas de identificação, registro, categorização, priorização, diagnóstico, resolução e fechamento, com registro de evidências e comunicação adequada ao cliente. Segundo OGC (Office of Government Commerce, 2011), o principal objetivo da gestão de incidentes é “restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível, minimizando o impacto adverso nas operações do negócio”.

Em um provedor de internet, a aplicação de processos inspirados no ITIL contribui para reduzir tempos de restauração, melhorar a rastreabilidade das ações e permitir análises de causa raiz. Ferramentas de ticketing e monitoramento integradas ao processo de atendimento são elementos-chave para a eficiência operacional.

### **2.2 Tecnologias de Redes para Provedor de Internet**

A seguir, apresentam-se os principais protocolos e equipamentos comumente utilizados por provedores de serviços de internet.

## 2.2.1 Protocolos

Os protocolos de rede são conjuntos de regras e padrões que definem como os dispositivos se comunicam entre si em uma rede de computadores. Eles determinam o formato, a sequência e o controle de mensagens trocadas durante a transmissão de dados, garantindo que diferentes sistemas e equipamentos consigam “falar a mesma língua” na Internet.

O Transmission Control Protocol (TCP) é um protocolo orientado à conexão, ou seja, antes da troca de dados, é estabelecida uma sessão entre o emissor e o receptor. Ele garante a entrega confiável das informações, realizando o controle de fluxo, detecção e correção de erros, além de retransmitir pacotes perdidos. Esse comportamento torna o TCP ideal para aplicações que exigem precisão e integridade dos dados, como transferências de arquivos (FTP), navegação web (HTTP/HTTPS) e e-mails (SMTP).

Por outro lado, o User Datagram Protocol (UDP) é um protocolo não orientado à conexão, priorizando velocidade e eficiência em vez da confiabilidade. Ele não verifica se os pacotes chegaram corretamente, nem garante sua ordem. Essa característica o torna mais leve e rápido, sendo amplamente utilizado em aplicações que toleram perdas ocasionais de pacotes, como transmissões de vídeo e áudio em tempo real (streaming) e jogos on-line.

O Internet Protocol (IP) atua em conjunto com esses protocolos, sendo responsável pelo endereçamento e roteamento dos pacotes de dados entre diferentes redes. Ele define como cada dispositivo é identificado (por meio de endereços IP) e como os pacotes são encaminhados até o destino. As versões mais conhecidas são o IPv4, ainda amplamente utilizado, e o IPv6, criado para resolver o esgotamento de endereços e oferecer melhorias de desempenho e segurança.

Esses protocolos, combinados, formam a pilha TCP/IP, que é a base de toda a comunicação na Internet. Segundo Tanenbaum e Wetherall (2011), “a combinação entre TCP e IP define a arquitetura fundamental da Internet moderna, permitindo interoperabilidade e confiabilidade na transmissão de dados entre redes heterogêneas”.

**Tabela 1 – Exemplo comparativo**

Protocolo	Características
TCP	Confiável, orientado à conexão, controle de fluxo e erros.
UDP	Rápido, sem conexão, sem verificação de entrega.

**Fonte:** Adaptado de Tanenbaum (2011).

Além dos protocolos principais, diversos outros complementam a comunicação em um provedor de internet:

- 1. PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet):** utilizado por provedores para autenticar e gerenciar sessões de clientes, geralmente em conjunto com servidores RADIUS, controlando tempo de conexão e velocidade contratada.
- 2. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):** responsável por atribuir automaticamente endereços IP aos dispositivos na rede, simplificando a configuração dos clientes.
- 3. DNS (Domain Name System):** traduz nomes de domínio (como ifgoiano.edu.br) em endereços IP, permitindo que usuários accessem serviços de forma amigável.
- 4. VoIP (Voice over IP):** conjunto de protocolos (como SIP e RTP) que permitem a transmissão de voz sobre redes IP, exigindo atenção especial à qualidade de serviço para evitar atrasos e perdas.
- 5. SNMP (Simple Network Management Protocol):** protocolo de gerenciamento que coleta informações de dispositivos de rede, permitindo o monitoramento e a automação de tarefas administrativas.
- 6. IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6):** padrão moderno de rede sem fio, que aumenta o aproveitamento do sinal, reduz latência e melhora o desempenho em ambientes com múltiplos dispositivos conectados.

Em conjunto, esses protocolos garantem o funcionamento harmonioso da infraestrutura de rede, desde a autenticação e endereçamento até a transmissão e monitoramento dos serviços, constituindo a base técnica essencial para o provedor de Internet.

### **2.2.2 Equipamentos e Sistemas**

Em um provedor de internet, a infraestrutura de rede é composta por diversos equipamentos e sistemas integrados, responsáveis por garantir o tráfego eficiente dos dados, a autenticação dos clientes, o monitoramento de desempenho e o gerenciamento administrativo. O bom funcionamento desses elementos é essencial para assegurar a qualidade do serviço e a disponibilidade contínua da rede.

Nas redes ópticas passivas (GPON – Gigabit Passive Optical Network), a Optical Line Terminal (OLT) é instalada na central do provedor e atua como o ponto de distribuição principal do sinal óptico. Ela gerencia múltiplas Optical Network Units (ONUs) ou Optical Network Terminals (ONTs), localizadas nos domicílios ou empresas dos clientes. Essa arquitetura permite o compartilhamento eficiente da fibra óptica, reduzindo custos de implantação e manutenção ao eliminar a necessidade de enlaces dedicados.

De acordo com Stallings (2017), “as redes ópticas passivas utilizam divisores ópticos que distribuem o sinal de forma eficiente, permitindo que uma única fibra sirva a diversos usuários, sem perda significativa de desempenho”.

A seguir, são destacados alguns dos principais equipamentos e sistemas utilizados em provedores de Internet:

- 1. OLT/ONU (GPON/FTTH):** nas arquiteturas Fiber to the Home (FTTH), a OLT centraliza e gerencia as conexões ópticas, enquanto as ONUs/ONTs instaladas no cliente final realizam a terminação e conversão óptica em sinais elétricos, viabilizando o acesso à rede.
- 2. Switches e Roteadores:** equipamentos responsáveis pela comutação e roteamento do tráfego em diferentes camadas da rede (acesso, distribuição e núcleo). Os switches operam na camada 2 (enlace) do modelo OSI, interconectando dispositivos locais, enquanto os roteadores atuam na camada 3 (rede), determinando o melhor caminho para os pacotes de dados.

**3. Servidores de Autenticação (RADIUS):** utilizados em conjunto com o protocolo PPPoE, esses servidores controlam o acesso de usuários, validando credenciais, registrando sessões e aplicando políticas de controle de banda, tempo de conexão e contabilização de uso.

**4. Ferramentas de Monitoramento:** sistemas que coletam métricas de desempenho, como latência, perda de pacotes e utilização de banda, permitindo à equipe técnica detectar falhas e agir proativamente. Protocolos como o SNMP (Simple Network Management Protocol) são comumente utilizados para esse fim.

**5. Sistemas de Gerenciamento de Clientes (SGP):** plataformas que integram informações de clientes, ordens de serviço, suporte técnico, faturamento e estoque. Esses sistemas garantem maior eficiência no atendimento e na operação administrativa.

Conforme Kurose e Ross (2018), “a integração entre hardware de rede e sistemas de gerenciamento é essencial para manter a confiabilidade e escalabilidade dos serviços de comunicação, assegurando a experiência do usuário final”.

Assim, a combinação de equipamentos ópticos, dispositivos de comutação e roteamento, ferramentas de monitoramento e sistemas de suporte operacional forma a espinha dorsal do provedor de Internet, permitindo a oferta de serviços de alta disponibilidade e desempenho.

### **3. ESTUDO DE CASO**

O estudo de caso apresentado a seguir descreve de forma detalhada a estrutura da rede e as principais atividades realizadas durante o estágio supervisionado na empresa TOPNET. O objetivo é demonstrar, na prática, como os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet foram aplicados em um ambiente profissional real de um provedor de serviços de internet (ISP).

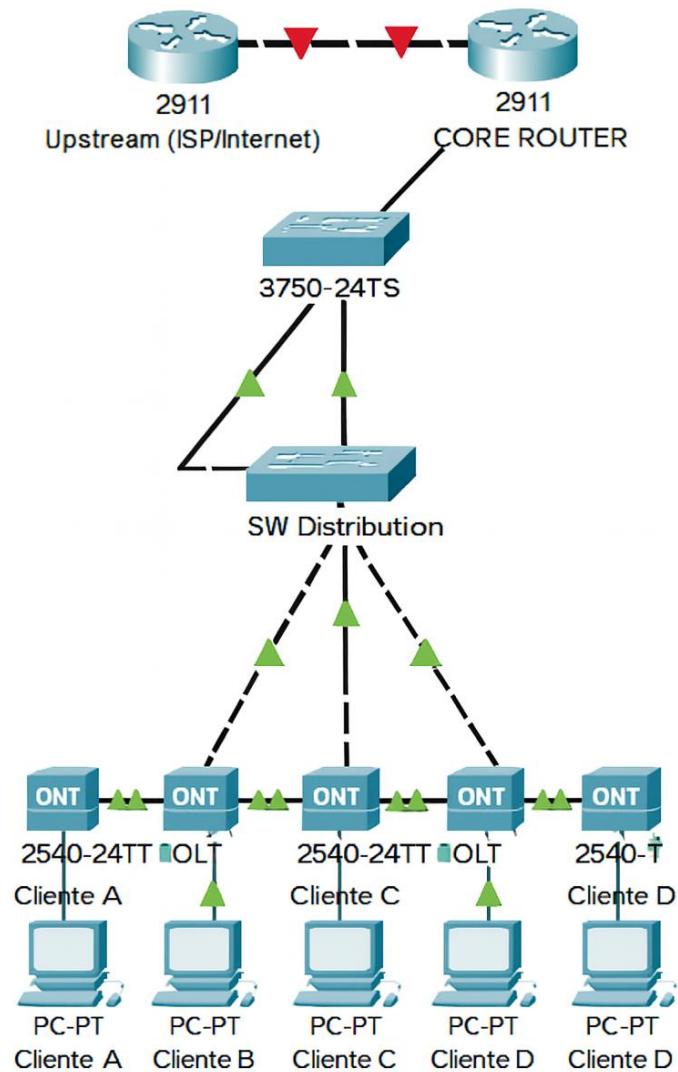
As atividades envolveram desde a configuração de equipamentos de acesso e monitoramento de rede até o atendimento a clientes e manutenção preventiva. A análise contempla aspectos técnicos e de gestão, como a aplicação de boas práticas de infraestrutura, segurança, qualidade de serviço (QoS) e metodologias de suporte técnico.

O estudo busca evidenciar a importância da integração entre teoria e prática na formação profissional, destacando o papel do estagiário na operação e manutenção de redes de comunicação, além de sua contribuição para a melhoria contínua dos processos internos da empresa.

#### **3.1 Estrutura Genérica da Rede do Provedor**

A arquitetura típica de um provedor de internet envolve camadas que vão do backbone até a conexão do cliente. Na camada de backbone encontram-se os links de alta capacidade e roteadores core, responsáveis pelo roteamento entre redes e peering com upstreams. A camada de distribuição agrupa tráfego regional e alimenta os equipamentos de acesso, como OLTs (em redes FTTH) ou estações rádio base (em soluções wireless). A camada de acesso conecta o cliente final por meio de ONTs, rádios ou cabeamento metálico.

**Figura 1 - Diagrama genérico da rede do provedor (criado no Packet Tracer).**



**Fonte:** Autoria própria, 2025.

### 3.2 Atividades Realizadas

**Tabela 2 – Atividades Realizadas**

Atividade	Descrição Detalhada	Ferramentas / Tecnologias Utilizadas	Resultado Obtido e Contribuição para o Aprendizado
<b>Configuração de ONUs e Equipamentos de Acesso</b>	Parametrização de ONUs e roteadores, definição de perfis VLAN, autenticação PPPoE e associação de planos de banda no SGP. Execução de testes de conectividade e diagnóstico de falhas.	OLT Huawei MA5800, Winbox (MikroTik), SGP, Console.	Conexões restabelecidas e sessões PPPoE autenticadas com estabilidade. Reforço prático dos conteúdos de <b>Redes de Computadores</b> .
<b>Atualização de Firmware e Manutenção Preventiva</b>	Instalação de novas versões de firmware em roteadores e ONUs. Criação de backups, testes pós-atualização e verificação de potência óptica.	Winbox, TFTP Server, SSH, Medidor de Potência Óptica, SGP.	Equipamentos atualizados com segurança, mitigando falhas e aumentando desempenho. Aplicação prática de <b>Gestão de Serviços de TI (ITIL) e Padrões de Projeto</b> .
<b>Monitoramento de</b>	Acompanhamento	ChatMix, SGP.	Redução do tempo

<b>Rede e Atendimento de Incidentes</b>	de alertas, análise de logs de erros e tickets de clientes. Priorização e escalonamento de incidentes conforme impacto e criticidade.		médio de resolução (MTTR) e melhor detecção de falhas. Consolidação de conceitos de <b>Gestão de Incidentes (ITIL)</b> .
<b>Verificação de Qualidade de Serviço (QoS)</b>	Medição de throughput, jitter, latência e perda de pacotes. Validação da entrega contratada ao cliente final conforme o SLA.	iPerf3, PingPlotter, Ferramentas Web, Speedtest.	Desempenho dentro dos padrões definidos. Aprimoramento da análise de métricas e aplicação de <b>Protocolos de Comunicação</b> .
<b>Documentação de Procedimentos Técnicos</b>	Registro de configurações, geração de relatórios e criação de logs de atualizações. Organização dos registros em planilhas e relatórios de verificação.	Microsoft Excel, Google Docs, Sistema SGP.	Melhoria na rastreabilidade das ações técnicas e padronização da operação. Aprendizado prático de <b>Gestão de Projetos</b> .
<b>Supporte Remoto à Equipe Técnica</b>	Apoio remoto às equipes de campo em reparos e testes	Utilização de ferramentas do sistema do SGP	Experiência prática em suporte técnico remoto e

	de conectividade. Monitoramento de equipamentos e análise de dados de sinal óptico via sistemas internos.	para verificação de sinal e status do acesso.	infraestrutura de rede, fortalecendo habilidades de Comunicação Técnica e Assistência Operacional.
<b>Análise de Logs e Diagnóstico de Erros</b>	Investigação de falhas em logs de roteadores e ONUs, validação de tabelas ARP, DHCP e rotas.	Terminal SSH, Winbox, (MikroTik).	Correção de falhas e identificação de gargalos na rede. Aplicação de <b>Diagnóstico de Redes e Protocolos TCP/IP.</b>
<b>Treinamento e Suporte à Equipe Técnica</b>	Apoio a novos técnicos na configuração de ONUs, cadastro de clientes e uso de sistemas internos.	SGP, Winbox, OLT CLI.	Disseminação de conhecimento interno e prática de <b>trabalho colaborativo e documentação padronizada.</b>

**Fonte:** Autoria própria, 2025.

### 3.2.1 Configuração e Testes de Equipamentos

Foram realizados procedimentos de configuração de OLT/ONT, provisionamento de VLANs e perfis de serviço, configuração de roteadores e switches, além de testes de conectividade (ping, traceroute) e medições de taxa. A documentação das configurações e a criação de backups foram práticas rotineiras para garantir recuperação rápida em caso de falha.

Essa atividade foi essencial para consolidar os conhecimentos obtidos nas disciplinas de Organização de Computadores. A prática de configuração de equipamentos permitiu compreender, na prática, o funcionamento dos protocolos estudados em aula e a importância da

correta parametrização de dispositivos para garantir estabilidade e desempenho da rede. Essa vivência também reforçou a importância da documentação e do versionamento das configurações, aspectos fundamentais na gestão técnica de infraestrutura.

**Tabela 3 – Parâmetros antes e depois da configuração**

Equipamento	Parâmetro Configurado	Valor Inicial	Valor Final	Resultado
OLT Huawei MA5800	VLAN ID	—	101	Conectividade restabelecida
ONU TP-Link TX-6610	PPPoE User	—	cliente01@ifgoia no	Sessão autenticada

**Fonte:** Adaptado de documentação pública da Huawei (2024).

### **3.2.2 Atualizações e Reparos**

As atividades de manutenção envolveram atualização de firmware em equipamentos compatíveis, substituição de módulos ou cabos danificados e verificação de níveis de potência óptica em enlaces de fibra. Procedimentos de rollback foram documentados antes de aplicar atualizações críticas.

A execução de atualizações e reparos possibilitou aplicar conceitos de gestão de mudanças e manutenção preventiva, abordados em disciplinas como Padrões de Projeto. Durante o processo, foi possível perceber a relevância de seguir procedimentos padronizados e de realizar backups antes de qualquer alteração, evitando indisponibilidades e falhas críticas. Essa atividade reforçou a importância da metodologia ITIL no controle de mudanças dentro de ambientes de rede.

### **3.2.3 Monitoramento e Atendimento de Incidentes**

Acompanhar filas de incidentes no sistema de ticketing, priorizar atendimentos, aplicar diagnóstico inicial e, quando necessário, escalar para níveis superiores foram atividades fundamentais. Foram utilizadas ferramentas de monitoramento para identificar anomalias e correlacionar eventos com chamados de clientes.

O acompanhamento de incidentes e o uso de ferramentas de monitoramento do sistema da TOPNET o SGP proporcionaram uma compreensão prática sobre a aplicação de conceitos de gerência de redes e de serviços. Essa atividade permitiu observar o ciclo de vida dos incidentes, desde a detecção até a resolução, aplicando princípios do gerenciamento de incidentes do ITIL. A experiência foi fundamental para entender o papel do monitoramento proativo na manutenção da qualidade dos serviços prestados.

**Tabela 4 – Exemplo de incidentes registrados durante o período de estágio**

ID	Categoria	Causa Provável	Tempo de Resolução	Ferramenta Utilizada
INC-032	Falha de autenticação PPPoE	Configuração incorreta no Radius	20 min	SGP
INC-047	Perda de sinal óptico	Fibra rompida na caixa de emenda	1h30min	Medidor óptico

**Fonte:** Adaptado de logs internos do sistema de tickets (dados aproximados).

### **3.2.4 Checagem de Funcionamento e Qualidade de Serviço**

Rotinas de verificação incluíram medições de throughput, análise de jitter e perda de pacotes, além de testes de navegação e de serviços específicos como VoIP. Relatórios periódicos foram gerados para acompanhar indicadores de desempenho e garantir conformidade com acordos de níveis de serviço (SLA).

A checagem de funcionamento e a análise de indicadores de qualidade (como throughput, jitter e perda de pacotes) reforçaram o aprendizado das disciplinas de Rede de Comunicação de Dados. Essa prática demonstrou a importância da mensuração de desempenho e do cumprimento de acordos de nível de serviço (SLA), aspectos diretamente ligados à satisfação do cliente e à eficiência operacional do provedor.

### **3.3 Exemplo de Atendimento Técnico – Configuração Remota**

Durante o estágio, foram realizados atendimentos remotos a clientes residenciais para configurar roteadores e corrigir falhas na rede Wi-Fi. O acesso aos equipamentos era feito pelo sistema SGP, utilizando a função de configuração remota da ONU/Roteador.

#### **Descrição e Procedimentos:**

O cliente relatou pelo Chatmix lentidão e dificuldade para alterar o nome e a senha da rede. A partir do SGP, foi possível acessar o roteador, realizar backup das configurações e ajustar o SSID para TOPNET, com nova senha WPA2-PSK 12345678. Também foi executada uma atualização de firmware para a versão mais recente disponível.

Após aplicar as alterações, foram realizados testes de conectividade e velocidade diretamente pelo sistema e juntamente com o cliente pelo seu dispositivo, confirmando o funcionamento estável da conexão. Ao final o cliente confirma a resolução do atendimento.

Ferramentas Utilizadas: SGP / Chatmix, acesso remoto à ONU/Roteador pelo SGP, Speedtest.

Resultados Obtidos: Equipamento atualizado e configurado com sucesso, melhoria no desempenho da rede e redução do tempo de atendimento por meio da execução remota.

Aprendizado: A atividade reforçou o uso de ferramentas de gestão remota, diagnóstico de rede e procedimentos técnicos de configuração e atualização, fundamentais no suporte de provedores de internet.

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio supervisionado na TOPNET permitiu a aplicação prática de conceitos abordados no curso de TSI, ampliando a compreensão sobre arquiteturas de rede, protocolos e práticas de operação. Entre os principais aprendizados destacam-se: a importância de procedimentos padronizados para atualização e manutenção, o papel do monitoramento proativo na redução de indisponibilidades e a relevância da documentação técnica para continuidade operacional.

Além das competências técnicas adquiridas, o estágio proporcionou o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como trabalho em equipe, comunicação técnica e resolução de problemas. A vivência prática com tecnologias de ponta, como GPON e PPPoE, permitiu compreender a complexidade da infraestrutura de um provedor e a importância do planejamento de rede. Também foi possível perceber a relevância da segurança da informação em ambientes corporativos, incentivando boas práticas de backup e controle de acesso.

Como contribuição para a empresa, a documentação técnica elaborada durante o estágio serviu como referência para novos colaboradores, padronizando procedimentos e otimizando o tempo de configuração. Para o futuro profissional, o estágio serviu como base sólida para atuação em cargos de suporte técnico, administração de redes e desenvolvimento de soluções integradas para provedores de internet.

Portanto, a experiência na TOPNET consolidou não apenas o aprendizado técnico, mas também a capacidade de análise crítica e tomada de decisão em contextos reais de operação e manutenção de redes.

O relacionamento entre as atividades do estágio e as disciplinas do curso é evidente, especialmente nas áreas de Organização de Computadores, Rede de Comunicação de Dados e Padrões de Projeto. Sugere-se como trabalhos futuros a implementação de scripts de automação para provisioning de serviços, integração mais robusta entre sistemas de monitoramento e ticketing, e capacitação contínua da equipe quanto às práticas recomendadas pelo ITIL.

## **REFERÊNCIAS**

**AXELOS. ITIL Foundation: guia de melhores práticas.** 4. ed. Londres: The Stationery Office (TSO), 2019.

**FS.COM. Documentação técnica pública.** 2023. Disponível em: <https://community.fs.com>. Acesso em: 14 out. 2025.

**INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS (IEEE). IEEE 802.11ax – Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications.** Nova York: IEEE, 2021. Disponível em: [https://standards.ieee.org/standard/802\\_11ax-2021.html](https://standards.ieee.org/standard/802_11ax-2021.html). Acesso em: 14 out. 2025.

**INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 791 – Internet Protocol.** Setembro, 1981. Disponível em: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc791>. Acesso em: 14 out. 2025.

**INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). RFC 2516 – PPP over Ethernet (PPPoE).** Fevereiro, 1999. Disponível em: <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2516>. Acesso em: 14 out. 2025.

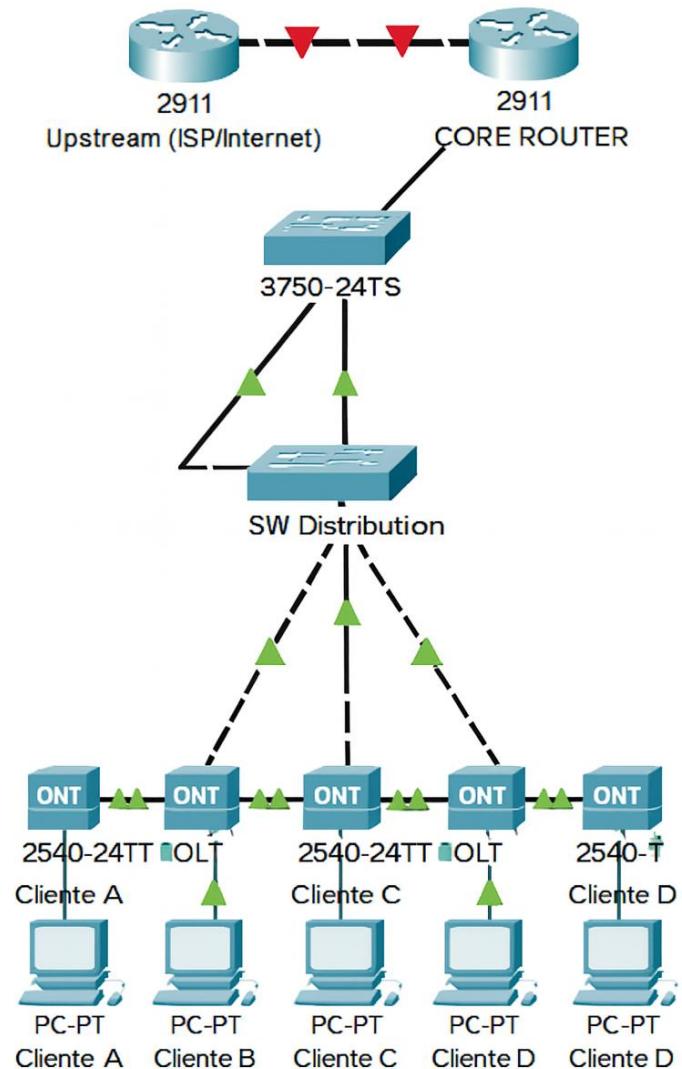
**KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down.** 8. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

**TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores.** 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

## ANEXOS

### Anexo A - Diagramas Packet Tracer

(Figura 1).





SÉRVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

**TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO**

**Pelo presente particular,**

**De um lado:** TOPNET, situado a Rua Cel. João Lopes Zedes nº 855 – Sala 1 - Centro, com sede na cidade Morrinhos, CEP: 75.650-000 inscrita no CNPJ Nº. 01.111.111/0001-01, telefone (64) 3413 7900 neste ato representada pelo Sr. RAFAEL FERNANDES DE SOUZA LEITE, CPF 000.000.000-00 doravante designado **EMPRESA CONCEDENTE**;

De outro lado: SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO, residente a Rua 05 Qd B Lt 0 nº 95 casa 02, Setor Jardim Venezuela, no município de Morrinhos/GO, CEP: 75.650-000, portador (a) da Carteira de Identidade nº 000.000.000-00 e CPF nº 000.000.000-00 aluno(a), regularmente matriculado (a) no Curso Superior em Tecnologia para Sistema de Internet, doravante designado simplesmente **ESTAGIÁRIO (A)**;

E ainda, como

**Interveniente:** O Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, pessoa Jurídica de direito público, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, inscrita no CNPJ/MF Nº. 10.651.417/0003-30, sediado à Rodovia BR 153, km 633, Zona Rural, Caixa Postal: 92, Morrinhos - GO, CEP: 75650-000, telefone (064) 3413 7900, doravante designada **INTERVENIENTE**;

Tem entre si e contratado celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, que se vincula ao Acordo de Cooperação firmado entre a **EMPRESA CONCEDENTE** e a **INTERVENIENTE**, nos termos da Lei nº 11.788 de 25 de Setembro de 2008 e demais disposições legais vigentes, nas condições a seguir:

**1.** O estágio terá a duração de um ano e dois meses, a começar em **02 de Maio de 2022** e terminando em **30 de Abril 2023**, podendo ser prorrogado, nos termos da lei, desde que emitido o respectivo Adiantamento a este **Termo de Compromisso**.

**1.1. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** reconhece e declara que todos os resultados de desenvolvimentos relativos ao exercício de seu estágio pertencem à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, cedendo neste ato, com validade no território nacional e estrangeiro, os respectivos direitos de propriedade intelectual à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, que poderá requerer a cabível proteção sob forma de patente de invenção, modelo de utilidade, direito autoral e outros meios legais existentes, resguardando os direitos de autoria do estagiário.

**2. O ESTAGIÁRIO (A)** cumprirá 30 (trinta) horas por semana, limitado a 05 (cinco) horas diárias, de segunda a sábado das 08h às 13h. Podendo ser alterado de acordo com novos horários de aula do **ESTAGIÁRIO (A)**.

**2.1.** No caso da **INTERVENIENTE** adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos

Débora  
Rafael  
Geraldo  
Samuel



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

períodos de avaliação, a carga horária do **ESTAGIÁRIO (A)** ficará reduzida à metade das horas estipuladas na Cláusula 02.

**3. É assegurado ao ESTAGIÁRIO (A), sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 01 (um) ano, um período de recesso remunerado de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.**

**3.1** Para estágios com duração inferior a 01 (um) ano, os dias de recesso remunerado previstos na Cláusula 03 serão concedidos de maneira proporcional.

**4. A INSTITUIÇÃO DE ENSINO** designa o Gabriel Augusto Costa, que ocupa o cargo de Técnico em Manutenção de Equipamentos, para ser o supervisor do estágio, o qual será responsável pela prorrogação deste.

**5. A INTERVENIENTE** obriga-se a designar um professor orientador para acompanhamento do Estágio, a fim de tirar dúvidas e avaliar as atividades realizadas pelo aluno em conformidade com sua formação acadêmica.

**6. A EMPRESA CONCEDENTE**, indica no anexo 01 (um) deste Instrumento as atividades de estágio que serão desenvolvidas pelo (a) **ESTAGIÁRIO (A)**, conforme Parágrafo Único do Artigo 7º da Lei 11.788/2008.

**7. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir fielmente a programação de estágio, salvo impossibilidade da qual a EMPRESA CONCEDENTE será previamente informada.

**8. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** obriga-se a apresenta semestralmente junto à **INTERVENIENTE**, relatório das atividades realizadas no período.

**8.1 A CONCEDENTE** obriga-se a enviar à **INTERVENIENTE**, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao **ESTAGIÁRIO (A)**.

**9. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** receberá a BOLSA COMPLEMENTAÇÃO EDUCACIONAL de R\$550,00 (quinhentos e cinquenta reais).

**10. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** está segurado contra acidentes, pela Apólice número Seguradora. Sicoob

**11. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir as normas e os regulamentos internos da **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**. Pela inobservância dessas normas, o **ESTAGIÁRIO** responderá pelas perdas e danos que acarretar, bem como ensejará a rescisão automática deste **Termo de Compromisso**.

**12. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** deverá informar de imediato e por escrito à **EMPRESA CONCEDENTE** qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele sua matrícula na **INTERVENIENTE**, ficando ele responsável por quaisquer despesas causadas pela ausência dessa informação.

**13. Não se cria vínculo empregatício entre as partes, conforme o disposto na lei 11.788/2008 e demais**

*Deborah Dibbel* *Gabriel Venzolin*

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

disposições legais em vigores aplicáveis ao presente **Termo de compromisso**.

E por estarem de acordo com os termos do presente instrumento, as partes o assina em 03 (três) vias, na presença de 02 (duas) testemunhas, para todos os fins e efeitos de direito.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

LUCIANO CARLOS RIBEIRO  
Assinado digitalmente por LUCIANO CARLOS  
RIBEIRO DA SILVA:92141730104  
Razão: Diretor Geral, Port. 103 DOU 20/01/2020  
Localização: IF GOIANO - CAMPUS MORRINHOS  
Data: 2022.04.28 13:00:55-03'00'

Luciano Carlos Ribeiro da Silva  
Diretor Geral  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

ALINE SOUSA  
Assinado de forma digital por  
CAMARGOS:06216410652  
ALINE SOUSA  
CAMARGOS:06216410652  
Dados: 2022.04.26 16:32:20 -03'00'

Aline Sousa Camargos  
Gerente de Extensão  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

*Antônio Neco*  
Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:55:04 -03'00'

Antônio Neco de Oliveira  
Professor Orientador

*Rafael F. Leite*  
Rafael Fernandes de Souza Leite  
Empresa Concedente

*Samuel Costa Pereira Toledo*  
Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Testemunhas:

*Deborah Rodrigues Souto*  
NOME  
CPF:

*Gabriel Augusto da Costa*  
NOME  
CPF:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

ANEXO I

PLANO DE ESTÁGIO

Empresa Concedente: TOPNET
Interveniente: IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS
Curso: Tecnologia para Sistema de Internet
Estagiário: Samuel Costa Pereira de Toledo
Período das Atividades: 02 de Maio de 2022 a 31 de Abril de 2023

PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO	
	Atividades
	Configuração e testes de equipamentos wireless, switch, placa de rede e roteadores. Provisionamento de interface óptica de ONU GEPON. Atendimento de suporte técnico ao cliente. Abertura OS. Preenchimento e relatórios de equipamentos testados e de atendimentos realizados.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

Assinatura Instituição de Ensino

Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:55:33 -03'00'

Assinatura Empresa Concedente

Assinatura do Professor Orientador

Assinatura do Supervisor da Empresa

Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

## TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO

Pelo presente particular,

**De um lado:** TOPNET, situado a Rua Cel. João Lopes Zedes nº 855 – Sala 1 - Centro, com sede na cidade Morrinhos, CEP: 75.650-000 inscrita no CNPJ Nº.  telefone  neste ato representada pelo Sr. RAFAEL FERNANDES DE SOUZA LEITE, CPF  doravante designado **EMPRESA CONCEDENTE**;

De outro lado: SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO, residente a Rua 05 Qd B Lt 0 nº 95 casa 02, Setor Jardim Venezuela, no município de Morrinhos/GO, CEP: 75.650-000, portador (a) da Carteira de Identidade nº  e CPF nº  aluno(a), regularmente matriculado (a) no Curso Superior em Tecnologia para Sistema de Internet, doravante designado simplesmente **ESTAGIÁRIO (A)**;

E ainda, como

**Interveniente:** O Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, pessoa Jurídica de direito público, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, inscrita no CNPJ/MF Nº. 10.651.417/0003-30, sediado à Rodovia BR 153, km 633, Zona Rural, Caixa Postal: 92, Morrinhos - GO, CEP: 75650-000, telefone (064) 3413 7900, doravante designada **INTERVENIENTE**;

Tem entre si e contratado celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, que se vincula ao Acordo de Cooperação firmado entre a **EMPRESA CONCEDENTE** e a **INTERVENIENTE**, nos termos da Lei n.º 11.788 de 25 de Setembro de 2008 e demais disposições legais vigentes, nas condições a seguir:

**1.** O estágio terá a duração de um ano e dois meses, a começar em **02 de Maio de 2022** e terminando em **30 de Abril 2023**, podendo ser prorrogado, nos termos da lei, desde que emitido o respectivo Adiantamento a este **Termo de Compromisso**.

**1.1. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** reconhece e declara que todos os resultados de desenvolvimentos relativos ao exercício de seu estágio pertencem à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, cedendo neste ato, com validade no território nacional e estrangeiro, os respectivos direitos de propriedade intelectual à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, que poderá requerer a cabível proteção sob forma de patente de invenção, modelo de utilidade, direito autoral e outros meios legais existentes, resguardando os direitos de autoria do estagiário.

**2. O ESTAGIÁRIO (A)** cumprirá 30 (trinta) horas por semana, limitado a 05 (cinco) horas diárias, de segunda a sábado das 08h às 13h. Podendo ser alterado de acordo com novos horários de aula do **ESTAGIÁRIO (A)**.

**2.1.** No caso da **INTERVENIENTE** adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos

*Deborah* *Rafael* *Adriá*

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS**

períodos de avaliação, a carga horária do **ESTAGIÁRIO (A)** ficará reduzida à metade das horas estipuladas na Cláusula 02.

**3.** É assegurado ao **ESTAGIÁRIO (A)**, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 01 (um) ano, um período de recesso remunerado de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

**3.1** Para estágios com duração inferior a 01 (um) ano, os dias de recesso remunerado previstos na Cláusula 03 serão concedidos de maneira proporcional.

**4.** A **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** designa o Gabriel Augusto Costa, que ocupa o cargo de Técnico em Manutenção de Equipamentos, para ser o supervisor do estágio, o qual será responsável pela prorrogação deste.

**5.** A **INTERVENIENTE** obriga-se a designar um professor orientador para acompanhamento do Estágio, a fim de tirar dúvidas e avaliar as atividades realizadas pelo aluno em conformidade com sua formação acadêmica.

**6.** A **EMPRESA CONCEDENTE**, indica no anexo 01 (um) deste Instrumento as atividades de estágio que serão desenvolvidas pelo (a) **ESTAGIÁRIO (A)**, conforme Parágrafo Único do Artigo 7º da Lei 11.788/2008.

**7.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir fielmente a programação de estágio, salvo impossibilidade da qual a **EMPRESA CONCEDENTE** será previamente informada.

**8.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** obriga-se a apresenta semestralmente junto à **INTERVENIENTE**, relatório das atividades realizadas no período.

**8.1** A **CONCEDENTE** obriga-se a enviar à **INTERVENIENTE**, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao **ESTAGIÁRIO (A)**.

**9.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** receberá a BOLSA COMPLEMENTAÇÃO EDUCACIONAL de R\$550,00 (quinhentos e cinquenta reais).

**10.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** está segurado contra acidentes, pela Apólice número Sicoob Seguradora.

**11.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir as normas e os regulamentos internos da **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**. Pela inobservância dessas normas, o **ESTAGIÁRIO** responderá pelas perdas e danos que acarretar, bem como ensejará a rescisão automática deste **Termo de Compromisso**.

**12.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** deverá informar de imediato e por escrito à **EMPRESA CONCEDENTE** qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele sua matrícula na **INTERVENIENTE**, ficando ele responsável por quaisquer despesas causadas pela ausência dessa informação.

**13.** Não se cria vínculo empregatício entre as partes, conforme o disposto na lei 11.788/2008 e demais

*Déborah* *Gabriel* *Daniel* *Vanuél*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

disposições legais em vigores aplicáveis ao presente **Termo de compromisso**.

E por estarem de acordo com os termos do presente instrumento, as partes o assina em 03 (três) vias, na presença de 02 (duas) testemunhas, para todos os fins e efeitos de direito.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

---

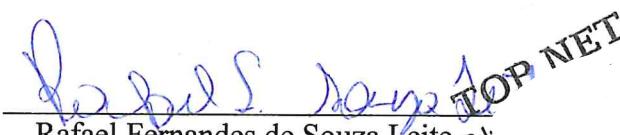
Luciano Carlos Ribeiro da Silva  
Diretor Geral  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

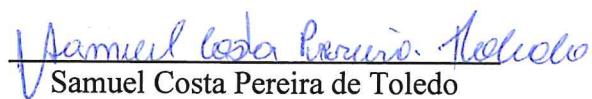
---

Aline Sousa Camargos  
Gerente de Extensão  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

 Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:55:59 -03'00'

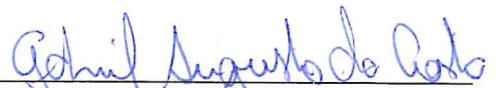
Antônio Neco de Oliveira  
Professor Orientador

 Rafael Fernandes de Souza Leite  
TOP NET  
CNPJ:  
Empresa Concedente

  
Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Testemunhas:

  
NOME  
CPF:

  
NOME  
CPF:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

ANEXO I

PLANO DE ESTÁGIO

Empresa Concedente: TOPNET
Interveniente: IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS
Curso: Tecnologia para Sistema de Internet
Estagiário: Samuel Costa Pereira de Toledo
Período das Atividades: 02 de Maio de 2022 a 31 de Abril de 2023

PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO	
	Atividades
	Configuração e testes de equipamentos wireless, switch, placa de rede e roteadores. Provisionamento de interface óptica de ONU GEPON. Atendimento de suporte técnico ao cliente. Abertura OS. Preenchimento e relatórios de equipamentos testados e de atendimentos realizados.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

Assinatura Instituição de Ensino

Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:56:21 -03'00'

Assinatura do Professor Orientador

Assinatura Empresa Concedente

Assinatura do Supervisor

Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

## TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO

**Pelo presente particular,**

**De um lado:** TOPNET, situado a Rua Cel. João Lopes Zedes nº 855 – Sala 1 - Centro, com sede na cidade Morrinhos, CEP: 75.650-000 inscrita no CNPJ Nº. telefone \_\_\_\_\_ neste ato representada pelo Sr. RAFAEL FERNANDES DE SOUZA LEITE, CPF \_\_\_\_\_ doravante designado EMPRESA CONCEDENTE;

De outro lado: SAMUEL COSTA PEREIRA DE TOLEDO, residente a Rua 05 Qd B Lt 0 nº 95 casa 02, Setor Jardim Venezuela, no município de Morrinhos/GO, CEP: 75.650-000, portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_ aluno(a), regularmente matriculado (a) no Curso Superior em Tecnologia para Sistema de Internet, doravante designado simplesmente ESTAGIÁRIO (A);

E ainda, como

**Interveniente:** O Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, pessoa Jurídica de direito público, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, inscrita no CNPJ/MF Nº. 10.651.417/0003-30, sediado à Rodovia BR 153, km 633, Zona Rural, Caixa Postal: 92, Morrinhos - GO, CEP: 75650-000, telefone (064) 3413 7900, doravante designada INTERVENIENTE;

Tem entre si e contratado celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, que se vincula ao Acordo de Cooperação firmado entre a EMPRESA CONCEDENTE e a INTERVENIENTE, nos termos da Lei n.º 11.788 de 25 de Setembro de 2008 e demais disposições legais vigentes, nas condições a seguir:

**1.** O estágio terá a duração de um ano e dois meses, a começar em **02 de Maio de 2022** e terminando em **30 de Abril 2023**, podendo ser prorrogado, nos termos da lei, desde que emitido o respectivo Adiantamento a este Termo de Compromisso.

**1.1. O (A) ESTAGIÁRIO (A)** reconhece e declara que todos os resultados de desenvolvimentos relativos ao exercício de seu estágio pertencem à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, cedendo neste ato, com validade no território nacional e estrangeiro, os respectivos direitos de propriedade intelectual à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, que poderá requerer a cabível proteção sob forma de patente de invenção, modelo de utilidade, direito autoral e outros meios legais existentes, resguardando os direitos de autoria do estagiário.

**2. O ESTAGIÁRIO (A)** cumprirá 30 (trinta) horas por semana, limitado a 05 (cinco) horas diárias, de segunda a sábado das 08h às 13h. Podendo ser alterado de acordo com novos horários de aula do ESTAGIÁRIO (A).

**2.1.** No caso da INTERVENIENTE adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900

*rafael fernandes de souza leite* *adriel samuel*



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS**

períodos de avaliação, a carga horária do **ESTAGIÁRIO (A)** ficará reduzida à metade das horas estipuladas na Cláusula 02.

**3.** É assegurado ao **ESTAGIÁRIO (A)**, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 01 (um) ano, um período de recesso remunerado de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

**3.1** Para estágios com duração inferior a 01 (um) ano, os dias de recesso remunerado previstos na Cláusula 03 serão concedidos de maneira proporcional.

**4.** A **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** designa o Gabriel Augusto Costa, que ocupa o cargo de Técnico em Manutenção de Equipamentos, para ser o supervisor do estágio, o qual será responsável pela prorrogação deste.

**5.** A **INTERVENIENTE** obriga-se a designar um professor orientador para acompanhamento do Estágio, a fim de tirar dúvidas e avaliar as atividades realizadas pelo aluno em conformidade com sua formação acadêmica.

**6.** A **EMPRESA CONCEDENTE**, indica no anexo 01 (um) deste Instrumento as atividades de estágio que serão desenvolvidas pelo (a) **ESTAGIÁRIO (A)**, conforme Parágrafo Único do Artigo 7º da Lei 11.788/2008.

**7.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir fielmente a programação de estágio, salvo impossibilidade da qual a **EMPRESA CONCEDENTE** será previamente informada.

**8.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** obriga-se a apresenta semestralmente junto à **INTERVENIENTE**, relatório das atividades realizadas no período.

**8.1** A **CONCEDENTE** obriga-se a enviar à **INTERVENIENTE**, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao **ESTAGIÁRIO (A)**.

**9.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** receberá a BOLSA COMPLEMENTAÇÃO EDUCACIONAL de R\$550,00 (quinhentos e cinquenta reais).

**10.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** está segurado contra acidentes, pela Apólice número Sicoob Seguradora.

**11.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** se obriga a cumprir as normas e os regulamentos internos da **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**. Pela inobservância dessas normas, o **ESTAGIÁRIO** responderá pelas perdas e danos que acarretar, bem como ensejará a rescisão automática deste **Termo de Compromisso**.

**12.** O (A) **ESTAGIÁRIO (A)** deverá informar de imediato e por escrito à **EMPRESA CONCEDENTE** qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele sua matrícula na **INTERVENIENTE**, ficando ele responsável por quaisquer despesas causadas pela ausência dessa informação.

**13.** Não se cria vínculo empregatício entre as partes, conforme o disposto na lei 11.788/2008 e demais

Dúvidas

Dúvidas Gabriel Viamão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

disposições legais em vigores aplicáveis ao presente **Termo de compromisso**.

E por estarem de acordo com os termos do presente instrumento, as partes o assina em 03 (três) vias, na presença de 02 (duas) testemunhas, para todos os fins e efeitos de direito.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

---

Luciano Carlos Ribeiro da Silva  
Diretor Geral  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

---

Aline Sousa Camargos  
Gerente de Extensão  
Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos

Antônio Neco  
Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:56:50 -03'00'

Antônio Neco de Oliveira  
Professor Orientador

Rafael Fernandes de Souza Lopes  
Rafael Fernandes de Souza Lopes  
TOP NET  
Empresa Concedente

Samuel Costa Pereira de Toledo  
Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Testemunhas:

Déborah Rodrigues Santos  
NOME  
CPF:

Adriul Augusto da Costa  
NOME  
CPF:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS

ANEXO I

PLANO DE ESTÁGIO

<b>Empresa Concedente:</b> TOPNET
<b>Interveniente:</b> IF GOIANO – CAMPUS MORRINHOS
<b>Curso:</b> Tecnologia para Sistema de Internet
<b>Estagiário:</b> Samuel Costa Pereira de Toledo
<b>Período das Atividades:</b> 02 de Maio de 2022 a 31 de Abril de 2023

<b>PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO</b>	
	<b>Atividades</b>
	Configuração e testes de equipamentos wireless, switch, placa de rede e roteadores. Provisionamento de interface óptica de ONU GEPON. Atendimento de suporte técnico ao cliente. Abertura OS. Preenchimento e relatórios de equipamentos testados e de atendimentos realizados.

Morrinhos, 02 de Maio de 2022.

Assinatura Instituição de Ensino

Assinado de forma digital por ANTONIO  
NECO DE OLIVEIRA:33548315100  
Dados: 2022.04.26 10:57:09 -03'00'

Assinatura do Professor Orientador

Rabelo J. *TOP NET*  
Assinatura Empresarial concedente

Gabriel Augusto da *TOP NET*  
Assinatura do Supervisor da Empresa  
CNPJ: 11.111.111/0001-00

Samuel Costa Pereira de Toledo  
Estagiário

Rod. Br 153 - km 633, Zona Rural  
Morrinhos - Go Cep. 75650-000  
Fone: 64 3413 7900