

FMU – CENTRO UNIVERSITÁRIO
BACHARELADO EM SISTEMA DA INFORMAÇÃO

Annabelle Loiola Medina RA: 3867030
Carlos Roberto das Chagas Junior RA: 2392210
Diego Ferreira Chaves RA: 2496180
Edison Jota Carneiro RA: 3214025
Gabriel Souza Campos RA: 2467215
Gabriel Celedon Couto Vegas RA: 3484237
Robert Ricarte Rocha RA: 2321882
Sidney Cleuton da Silva Nascimento RA: 3993555

Projeto Wi-Fi Para Todos

Wi-Fi gratuito pode ajudar a comunidade na inclusão digital, ao identificar locais onde as pessoas podem se conectar gratuitamente à internet, promovendo o acesso à informação e educação, além de reduzir a exclusão digital.

São Paulo – SP
2023

SUMARIO

Definição do Documento	3
Resumo	5
2.1 Detalhamento do projeto	6
2.2 Modelo de Processo proposto pela equipe [Figura-02]	7
2.3 Pesquisa de Mercado	8
2.4 Análise de requisitos críticos	8
2.5 Estudo de viabilidade	8
2.6 Análise completa dos requisitos	9
2.7 Desenvolvimento da Estrutura da Rede	9
2.8 Diagrama de caso de uso TI Conecta Wi-Fi	10
2.9 Diagrama de Rede sem fio	11
2.10 Camada de Apresentação	12
3.1 Detalhes técnicos da Vivo Fibra	13
3.2 Orçamento	14
3.3 Local de Instalação - Central da Ong UNAS	15
3.4 Cronograma Gráfico Gantt	16
3.5 Camada de Regras Acessar o Wi-Fi TI Conecta	17
4.1 Plano de Teste	19

DEFINIÇÃO DO DOCUMENTO

Módulos/Scripts	Implantação Wi-Fi para todos
Funcionalidade	Internet grátis para todos alocada em local estratégico
Requisitos	Documentação de Projeto de Wi-Fi Grátis
Data de Término da Especificação	06/06/2023
Estimativa h/h	

SAC Nº		Data	12/03/2023
Reunião			

Áreas envolvidas e responsáveis:

Áreas	Responsáveis	Observações
Gerência de Projetos	Sidney Cleuton	
Engenheiro/Arquiteto	Carlos Chagas	
Requisitos	Robert Ricart	
Gerência de Qualidade	Annabelle Cordeiro	
Desenvolvimento	Gabriel Campos Diego	
Consultoria de sistemas	Edison Gabriel Celedon	

Histórico da Versão

Nº	Data	Elaborado por	Descrição
1.0	10/03/2023	Edison Jota Carneiro	Versão inicial
1.1	10/04/2023	Sidney Cleuton	Versão inicial
1.2	17/05/2023	Edison Jota Carneiro	Versão inicial
1.3	06/06/2023	Sidney Cleuton	Versão final

RESUMO

No presente trabalho pesquisamos o “Programa Wi-Fi Livre SP”, política pública da Prefeitura Municipal de São Paulo cujo objetivo é possibilitar à população acesso gratuito e de qualidade à Internet por meio da disponibilização de sinal de Wi-Fi nas principais praças da cidade. Especificamente, buscamos endereçar sugestões para a expansão do programa que, apesar de, com sucesso, já apresentar média mensal de acessos superior a dez milhões, além de atender dois milhões de usuários únicos (equivalente a mais de 15% da população paulistana), tem desafios impostos ao seu escalamento, levando-se em conta aspectos geográficos da cidade de São Paulo, assim como a expressiva parcela da sua população que possui pouco ou nenhum acesso à Internet. A esses desafios, somam-se outros aspectos: o financeiro, tendo em vista que o programa representa elevado gasto anual pelo poder público, que financia integralmente a disponibilização do acesso; as dificuldades em relação à proteção e privacidade de dados do cidadão, especialmente consideradas a recente legislação atinente ao tema, como o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira. Desta forma, a fim de apresentar um diagnóstico que endereçasse essas questões, realizamos revisão bibliográfica sobre o tema, entrevistas com especialistas e benchmarking de experiências internacionais e nacionais. A partir da análise, buscamos apresentar recomendações e contribuições críticas, considerando a premissa de expandir o serviço de Wi-Fi gratuito e de qualidade

à população, com custo zero para os cofres públicos, em consonância com a legislação vigente e respeitando a privacidade dos dados pessoais do cidadão.

Palavras-chave: Wi-Fi, inclusão digital, proteção de dados pessoais, infraestrutura, governança pública, TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação).

2.1 DETALHAMENTO DO PROJETO

2.1.1 Introdução:

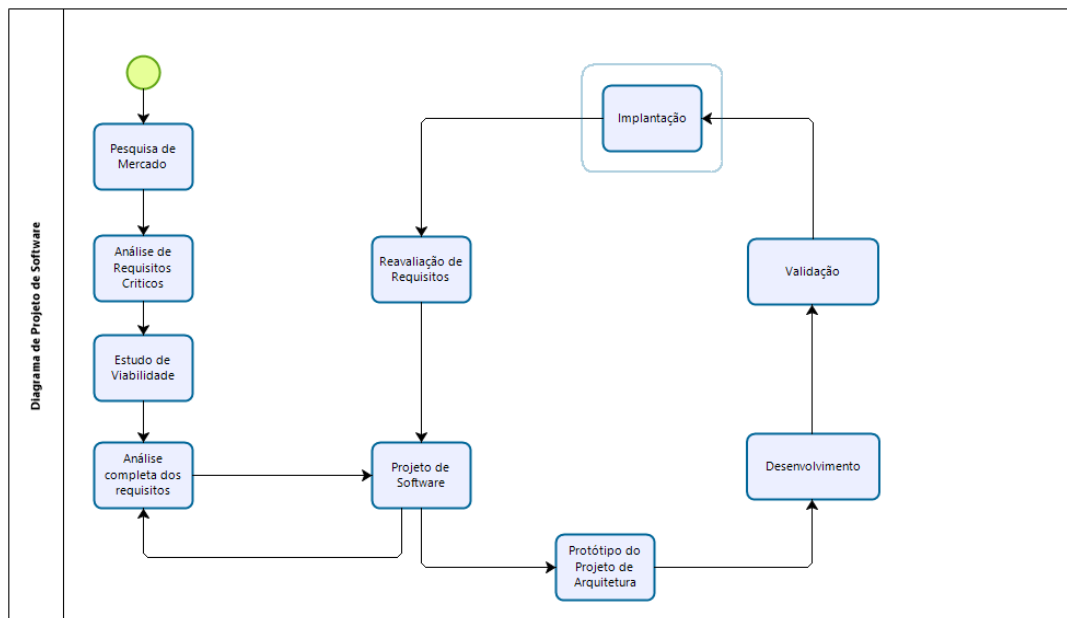
- Realizar a implantação de uma internet grátis em um determinado local pré-definido.
- Os ganhos com esta implementação são:
Além de gratuidade de utilização de uma rede Wi-Fi, esse projeto será patrocinado por parceiros de negócio, e comercializado para clientes.

2.1.2 Plataforma de Implementação

O sistema em questão trata-se de um sistema que apresenta as seguintes características:

- Envolve a instalação de sinal de operadoras Vivo Fibra;
- Os usuários acessam o sinal de internet via dispositivo móvel;
- Local de instalação será realizado em frente da ONG UNAS;

2.1.3 Modelo de Processo proposto pela equipe [Figura-01]



2.2 MODELO DE PROCESSO PROPOSTO PELA EQUIPE [FIGURA-02]

Identificação	Responsabilidades	Tarefas	Responsável
Gerente de Projeto	- Gerência o andamento das etapas.	Pesquisa de mercado Estudos de viabilidade	Sidney
Engenheiro/Arquiteto de Software	- Atribuições de caráter decisório e estratégico quanto aos rumos do projeto. - Definir arquitetura e metodologia a ser utilizada no sistema. - Acompanhamento das equipes e suas tarefas.	- Projeto de Softwares - Protótipo e projeto de arquitetura. - Reavaliação dos requisitos	Carlos
Analista de Requisitos	Definir e aprovar os requisitos e especificações de negócio do sistema.	- Análise de requisitos críticos - Análise completa dos requisitos	Robert
Analista de Qualidade	Testar e Homologar o sistema	- Validação	Annabelle
Pesquisa de equipamentos	Cotações de mercado	- Realizar pesquisas nos melhores equipamentos com custo-benefício.	Gabriel Campos Diego
Consultor de sistemas	Implanta, gerencia assuntos relacionados ao sistema e tira dúvidas dos clientes.	- Implantação	Edison Gabriel Celedon

2.3 PESQUISA DE MERCADO

Será realizado uma pesquisa de mercado para levantar dados sobre a real necessidade do mercado, em cima disso, construir estratégias e abordagens que serão realizadas na escolha do projeto a ser desenvolvido.

O processo de pesquisa de mercado consiste na definição do problema e dos objetivos de pesquisa, desenvolvimento do plano de pesquisa, coleta de informações, análise das informações e apresentação dos resultados.

Artefato Gerado: Documento que possibilita uma noção específica do público e do mercado a ser explorado.

2.4 ANÁLISE DE REQUISITOS CRÍTICOS

Nesta etapa será realizado um levantamento dos principais e com maior dificuldade a serem desenvolvidos. Levando em conta a experiência e conhecimento da equipe em relação aos requisitos levantados.

Análise crítica, também de review, trata-se de estudo (uma avaliação) geral de um determinado setor, projeto, produto, serviço, processo ou informação com relação a requisitos pré-estabelecido, tendo como objetivo a identificação de problemas principais.

ARTEFATO GERADO: Documento de requisitos inicial, que conterà os requisitos críticos do sistema.

2.5 ESTUDO DE VIABILIDADE

Após o levantamento de requisitos críticos, será realizado um estudo aprofundado focando aos requisitos levantados. Após esse estudo, poderemos saber se existe viabilidade para o projeto, para que se dê início as atividades, caso não seja viável, descartamos o projeto e realizamos uma nova pesquisa de mercado.

Análise de viabilidade é usada para ajudar na decisão se deve ir adiante ou não o projeto de sistemas. O estudo de viabilidade visa tanto a tomada de decisão como a sugestão de possíveis alternativas de solução se um sistema de informação pode ser feito, se é possível, se é justificado.

ARTEFATO GERADO: Relatório de viabilidade com o aval de liberação de projeto.

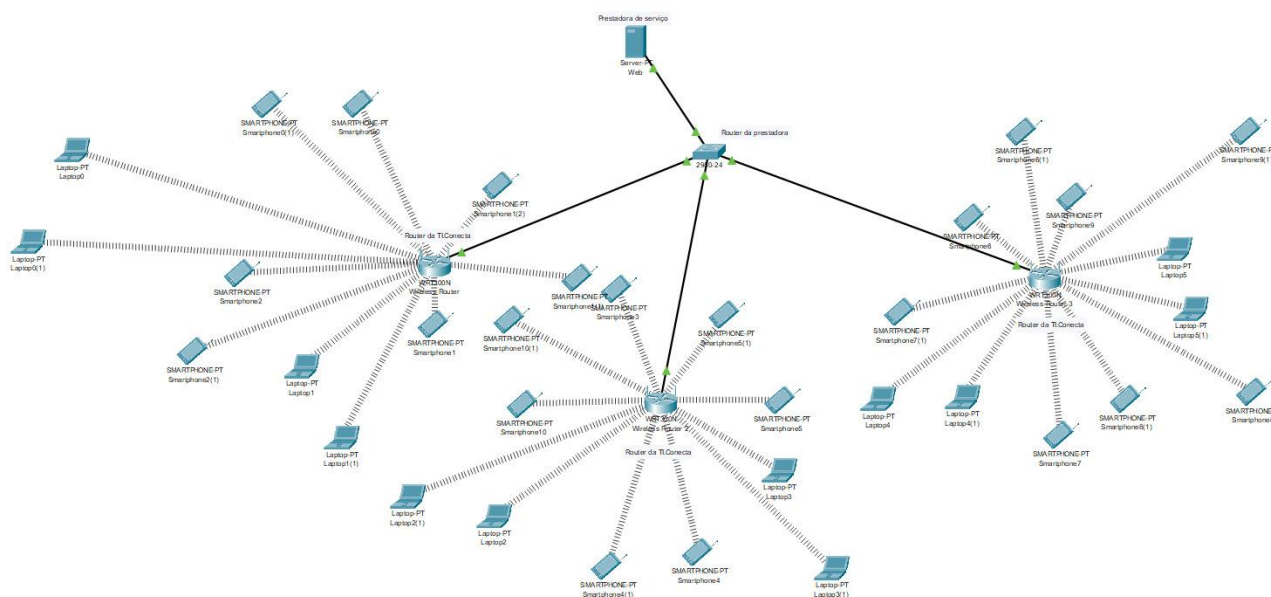
2.6 ANÁLISE COMPLETA DOS REQUISITOS

Nesta etapa serão levantados todos os requisitos não críticos, mas que são necessários para o sistema. Após este levantamento poderemos ter uma visão mais ampla do projeto, que servirá como base para obtenção de metas, orçamento do projeto e previsão de entrega do sistema.

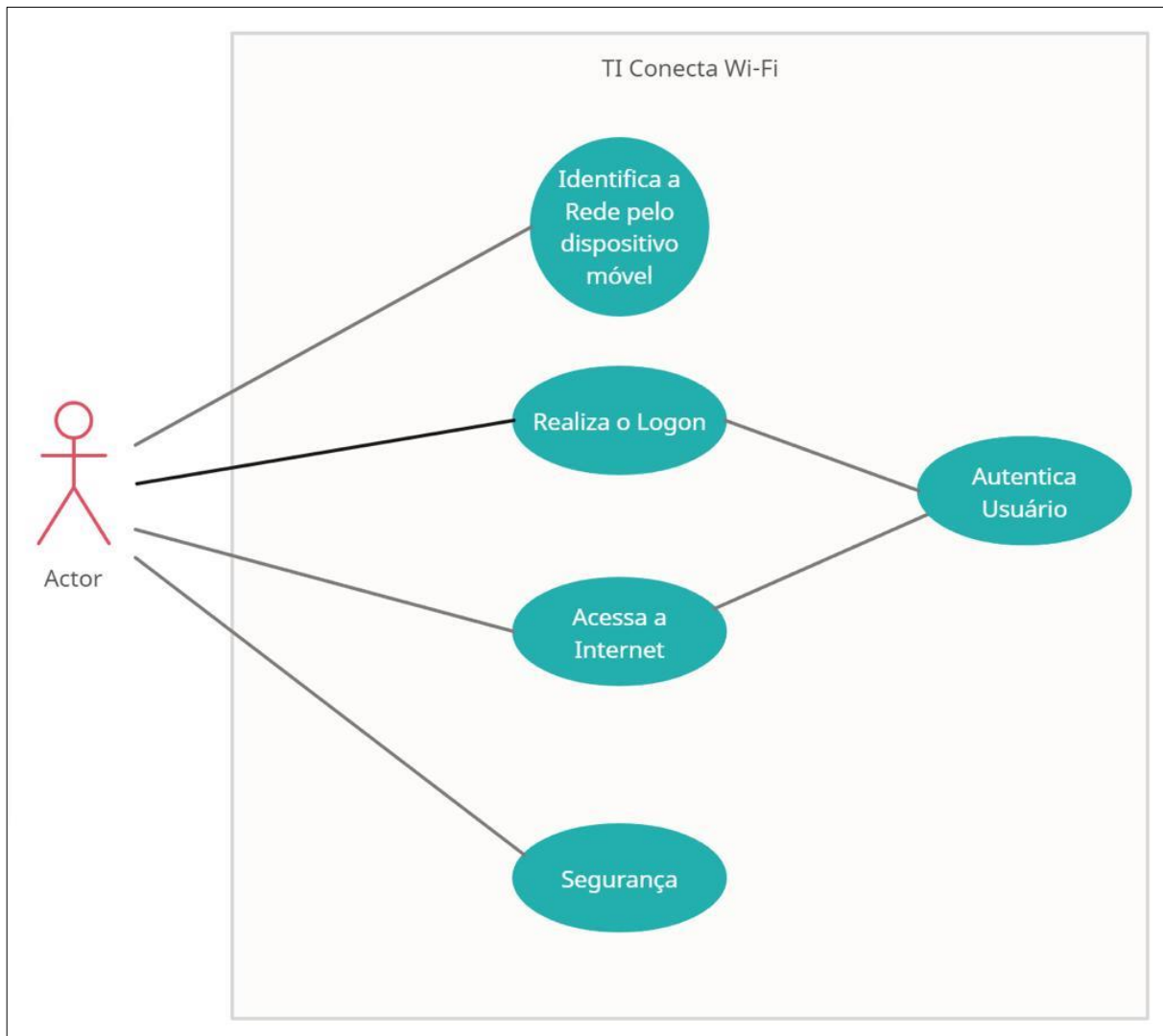
ARTEFATO GERADO: Evolução de documento de requisitos inicial.

2.7 DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DA REDE

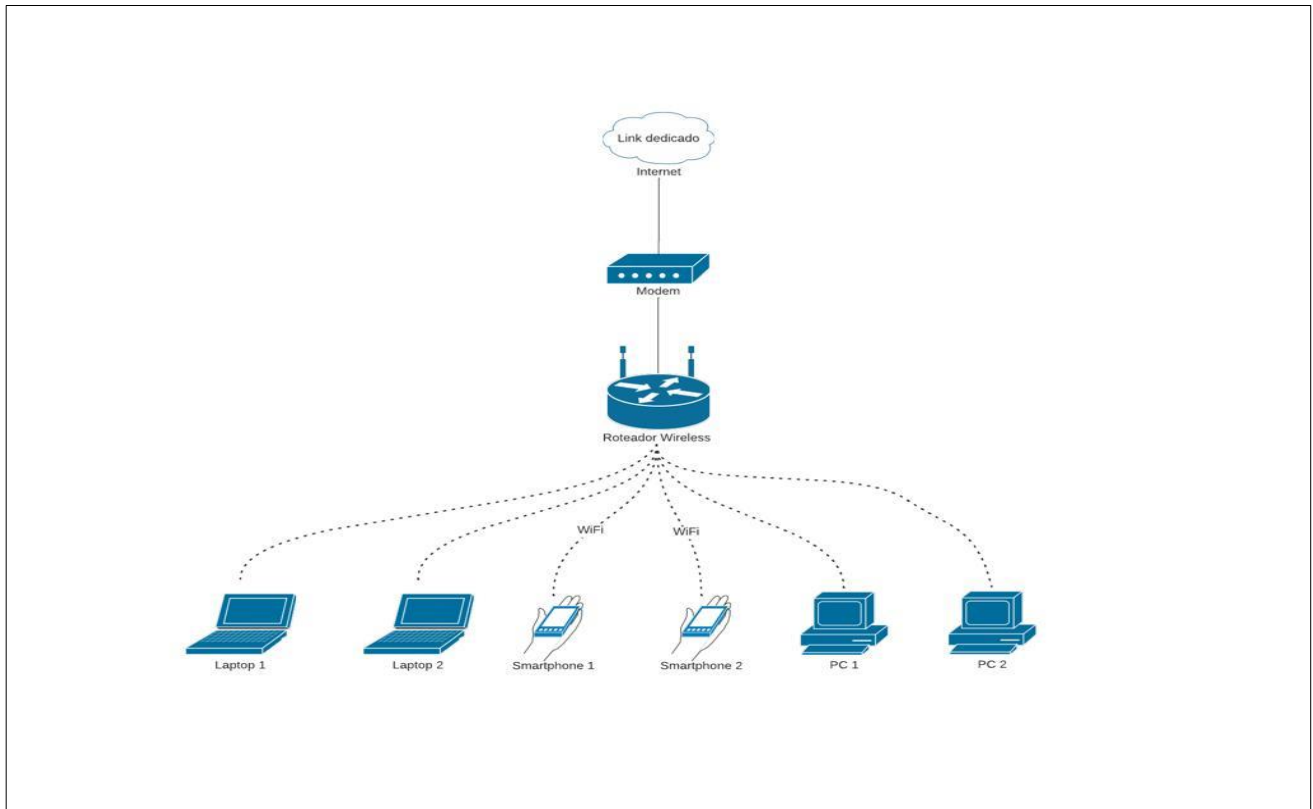
Estrutura da Rede Sem Fio.



2.8 DIAGRAMA DE CASO DE USO TI CONECTA WI-FI



2.9 DIAGRAMA DE REDE SEM FIO



2.10 CAMADA DE APRESENTAÇÃO

3.1 Pré-requisitos

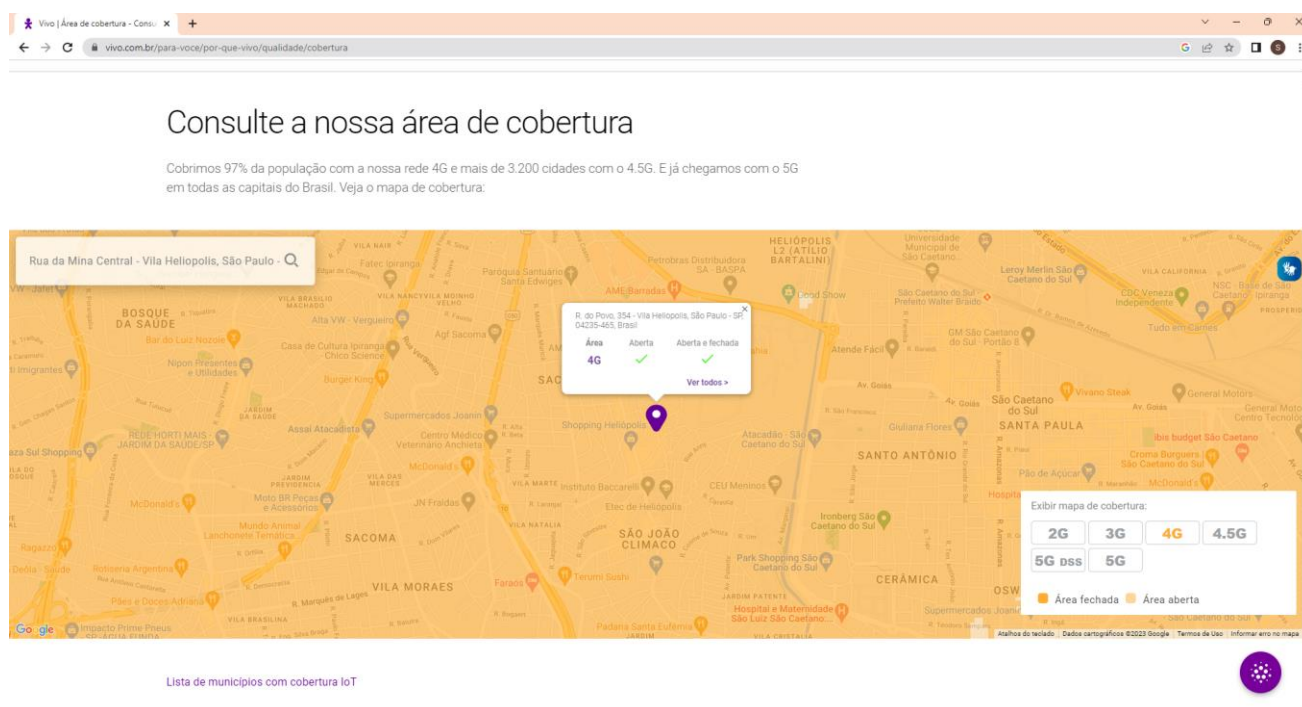
3.1.1 Equipamentos Vivo Fibra:

Modem

Cabos de fibra óptica

Cabos Ethernet

Mapa de cobertura do sinal Vivo Fibra na região do Heliópolis.



3.1 DETALHES TÉCNICOS DA VIVO FIBRA

A Vivo Fibra é uma tecnologia de internet de alta velocidade oferecida pela operadora de telefonia móvel Vivo, que utiliza fibra óptica para transmitir dados. Algumas das características técnicas da Vivo Fibra incluem:

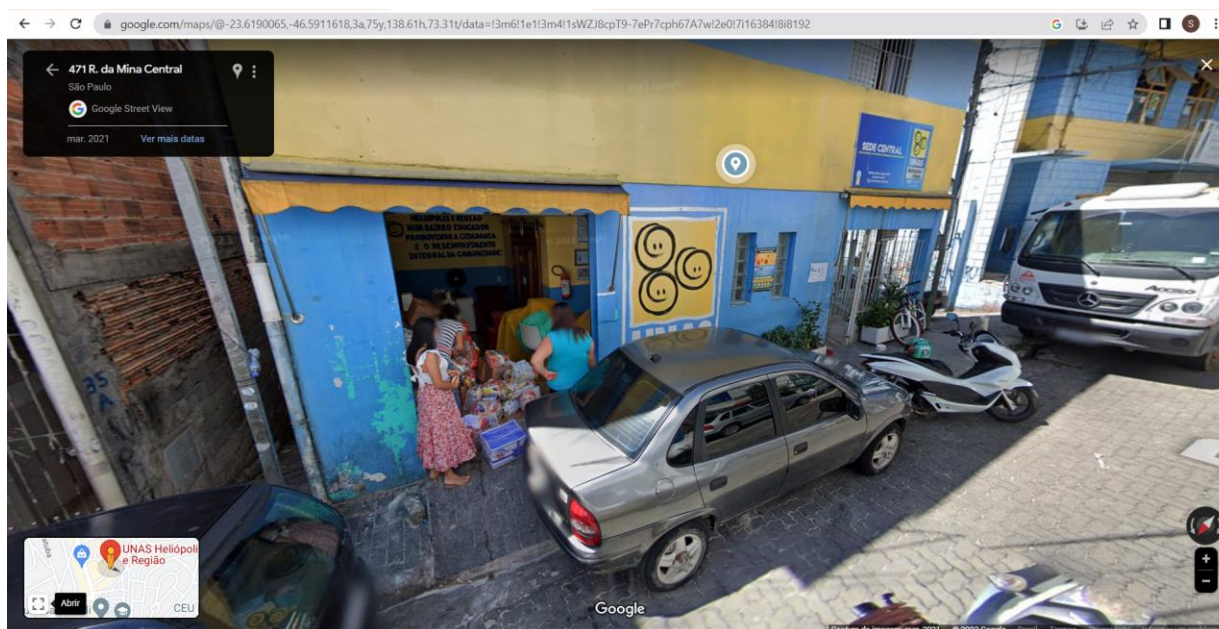
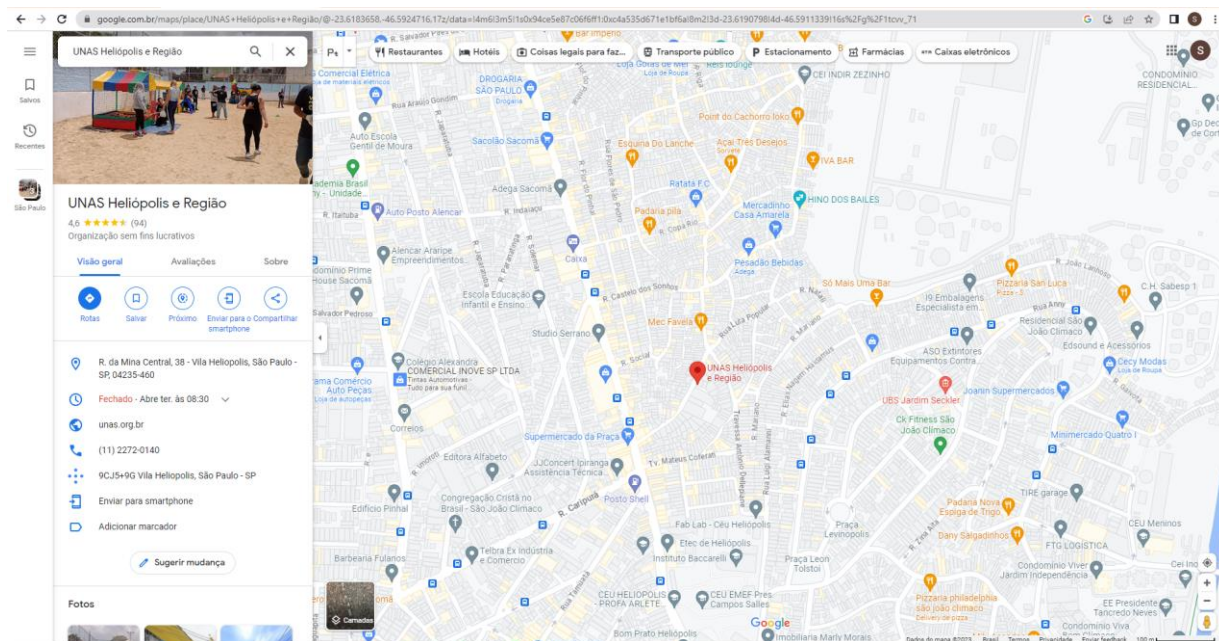
1. **Velocidades de download e upload:** a Vivo Fibra oferece velocidades de download que variam de 50Mbps a 300Mbps, e velocidades de upload de 25Mbps a 150Mbps.
2. **Tecnologia de fibra óptica:** a rede de fibra óptica é utilizada para transmitir dados de alta velocidade, oferecendo uma conexão mais estável e rápida em comparação com outras tecnologias de conexão de internet, como o ADSL ou cabo coaxial.
3. **Modem Wi-Fi:** a Vivo Fibra inclui um modem Wi-Fi de alta qualidade para permitir que vários dispositivos se conectem à internet simultaneamente.
4. **Baixa latência:** a conexão de fibra óptica da Vivo Fibra oferece baixa latência, o que significa que a transmissão de dados acontece em tempo real, tornando-a adequada para jogos online e transmissão de vídeo ao vivo.

Em resumo, a Vivo Fibra é uma tecnologia de internet de alta velocidade que utiliza fibra óptica para transmitir dados, oferecendo velocidades de download e upload rápidas, baixa latência.

3.2 ORÇAMENTO

Orçamento Projeto		
Quantidade	Descrição	Valor
3	Ubiquiti Ag-hp-5g23-br 5ghz Airgrid Airmax 23dbi M5 5.8	R\$ 900,00
1	Splitter Box 1 X 4 Sc Apc Modular Fibra Óptica.	R\$ 95,79
3	Conversor Mídia 1 Fibra Óptica P/ Rj45 Gigabit 1000 Mbps	R\$ 195,40
1	Caixa De Cabo Cat6 Mpt 100 Metros 100% Cobre	R\$ 381,26
1	Roteador VPN, Multi-Wan Gigabit, Safestream - TL-ER605 SMB	R\$ 568,71
1	Conector RJ45 CAT6 Fortrek, 100 Unidades	R\$ 29,38
1	Alicate Crimp Rj45 Ez Rj45 Com 100 Rj45 Ez Crimp Passagem	R\$ 123,15
3	300 Metros Cabo Fibra Optica + 1 Par Conversor De Mídia	R\$ 590,00
Valor total		R\$ 2.883,69

3.3 LOCAL DE INSTALAÇÃO - CENTRAL DA ONG UNAS



Fonte Google Maps (2023)

Endereço: Rua da Mina Central, 38 – Vila Heliópolis – São Paulo-SP, 04235-460

3.4 CRONOGRAMA GRÁFICO GANTT

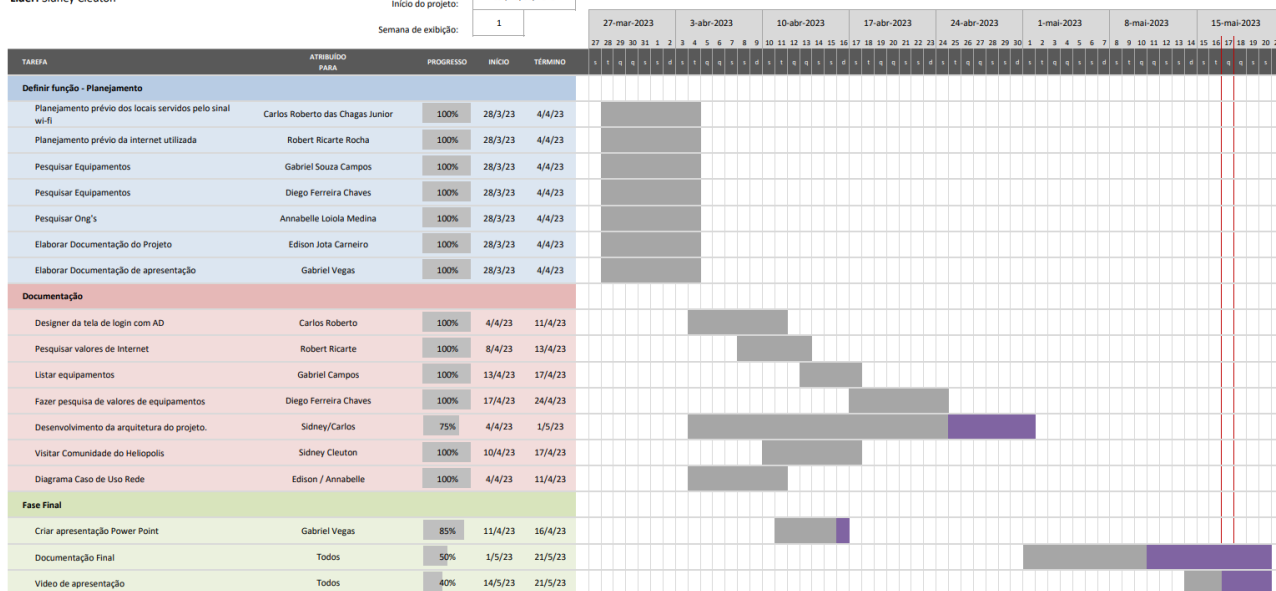
Nome do Projeto: Wi-Fi para Todos

Equipe: TI Conecta

Lider: Sidney Cleuton

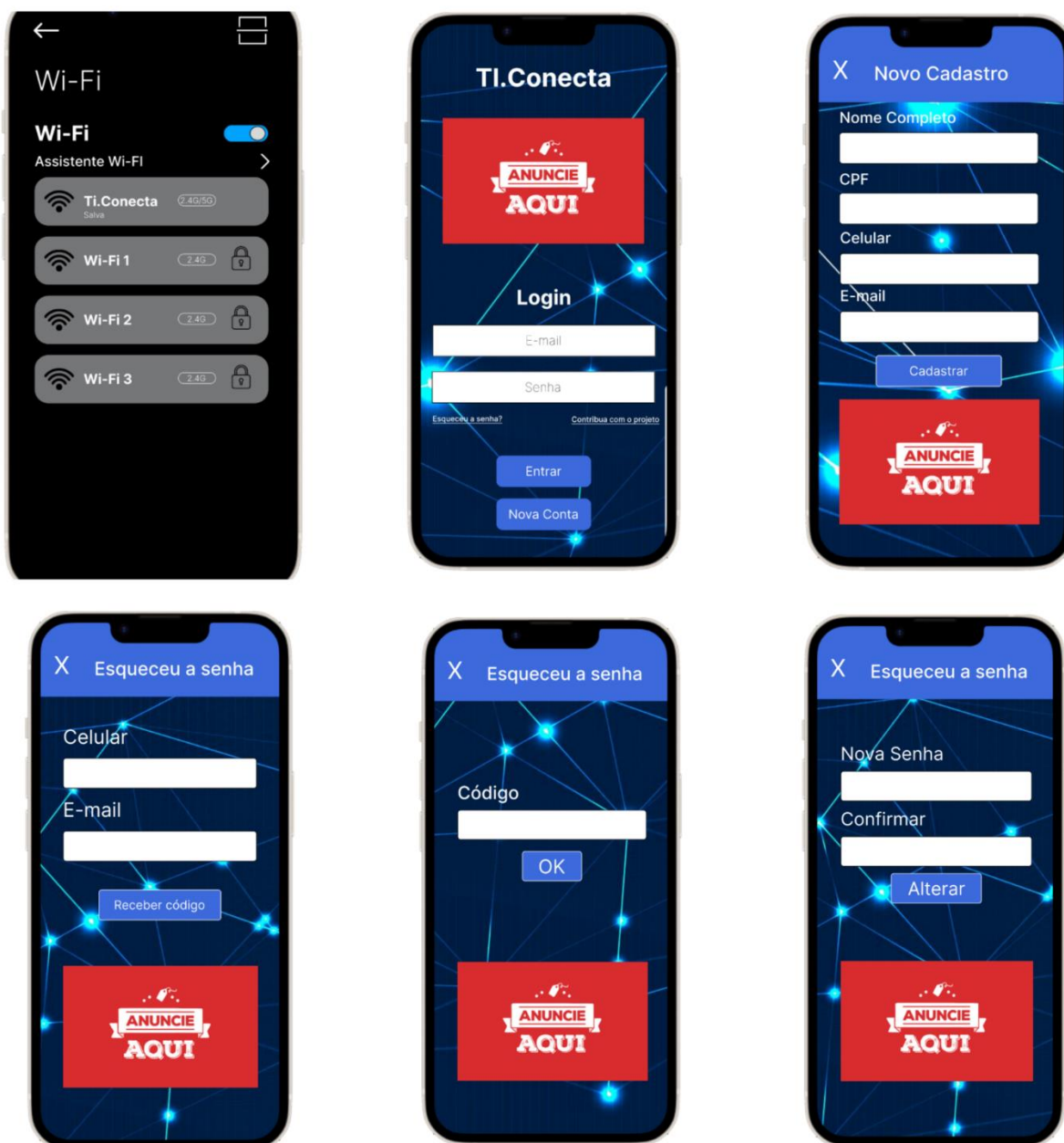
Início do projeto: ter, 28/03/2023

Semana de exibição: 1

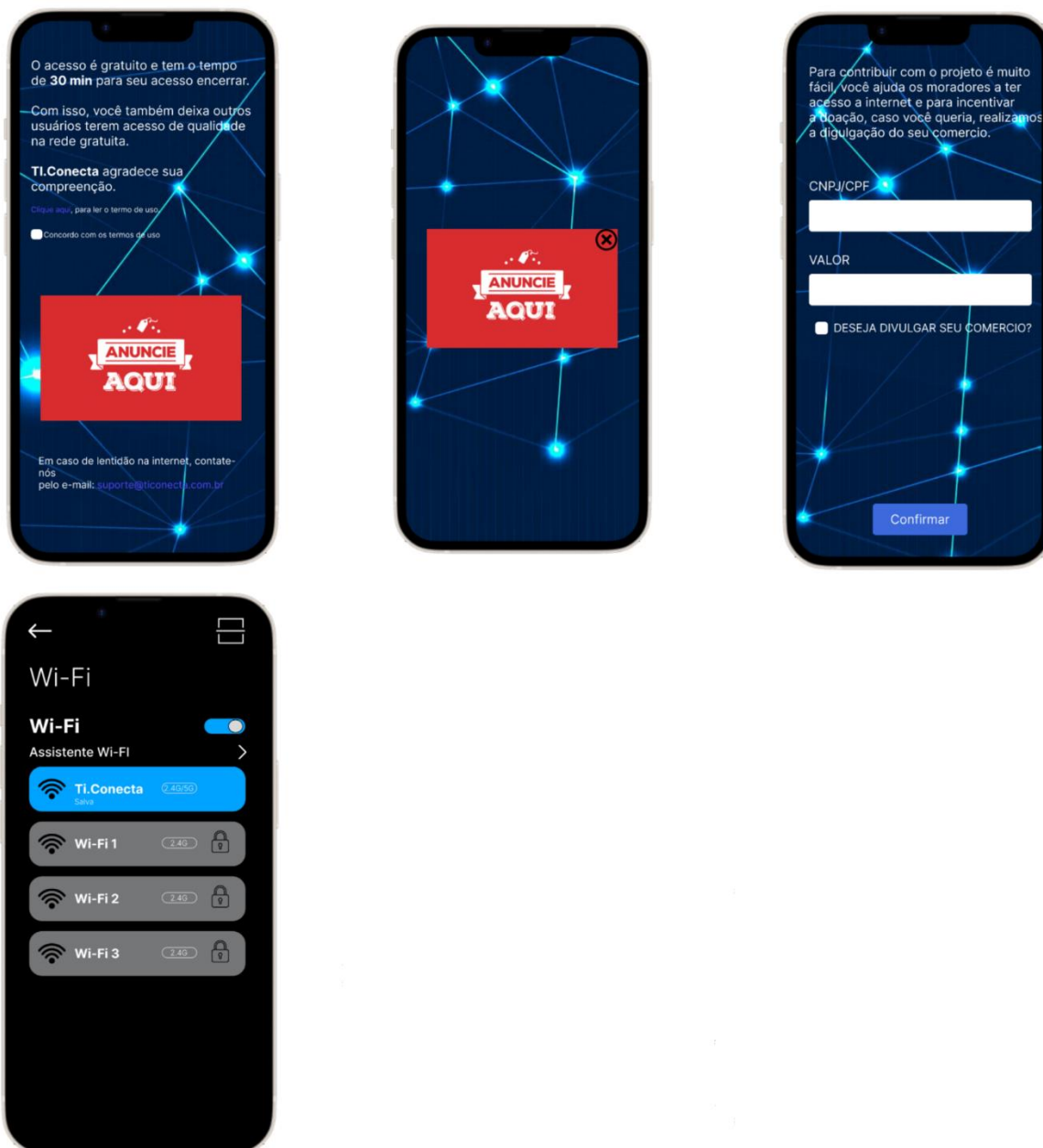


3.5 CAMADA DE REGRAS ACESSAR O WI-FI TI CONECTA

3.5.1 Área de Logon do Wi-Fi:



3.5.2 Área de Logon do Wi-Fi:



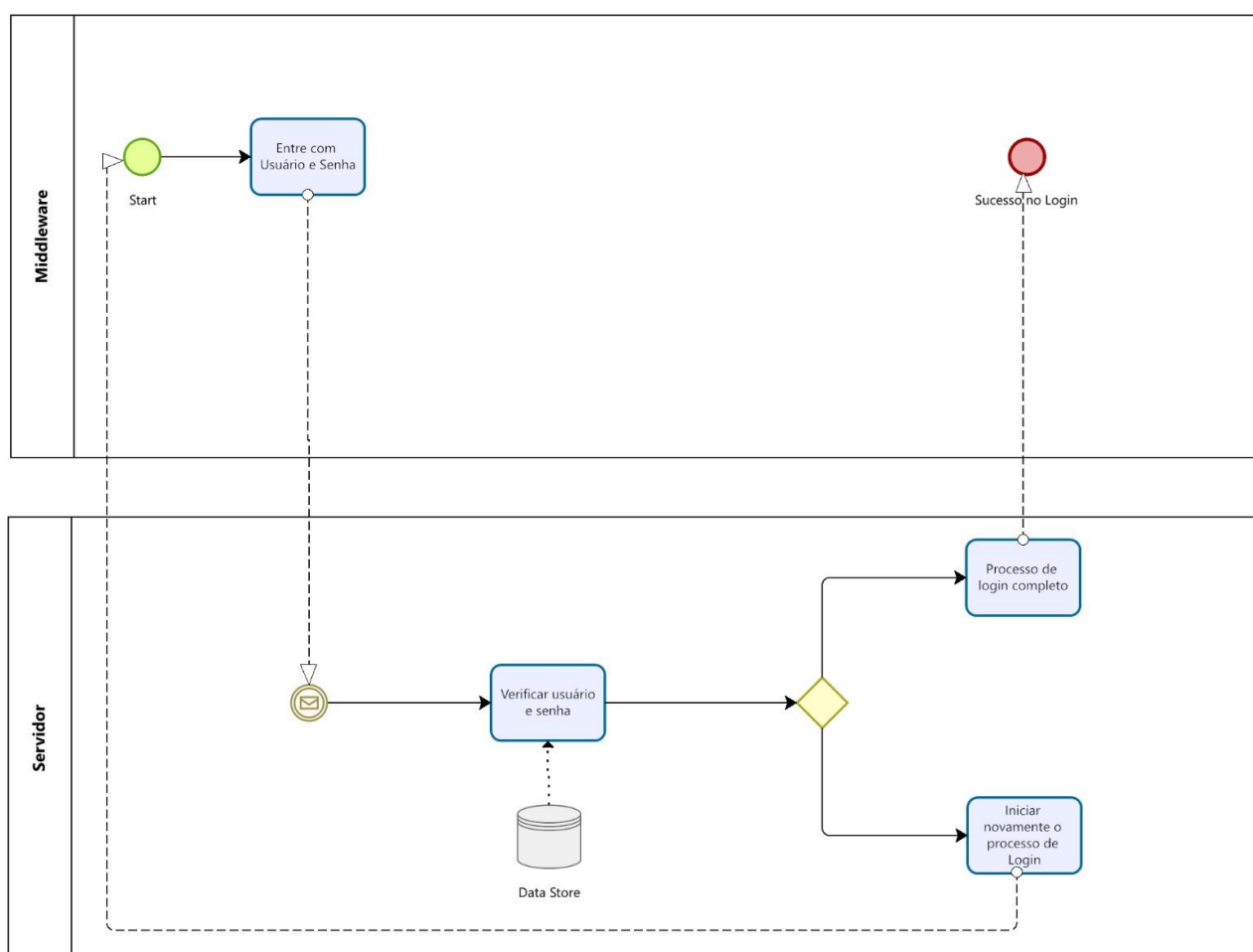
Imagens meramente ilustrativas de conexão.

4.1 PLANO DE TESTE

7.1.1 Executar a conexão na rede Wi-Fi

TI-Conecta >> Login >> Senha

7.1.2 Verificar se o usuário está cadastrado



REFERÊNCIAS:

COMPUTERWORD.Disponível em <http://computerworld.uol.com.br/>.

PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: teoria e prática. São Paulo. Prentice Hall, 2004.

<https://youtu.be/Tqv7C9H7Uq4>

<https://www.vivo.com.br/para-voce/por-que-vivo/qualidade/cobertura>

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3305227073-ubiquiti-ag-hp-5g23-br-5ghz-airgrid-airmax-23dbi-m5-58->

[JM?matt_tool=76735400&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413823&matt_ad_group_id=125956126719&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=543112166789&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=627086500&matt_product_id=MLB3305227073&matt_product_partition_id=435661999394&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-435661999394&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BRyhYX_s2ERTxx5a0glN2VKC9967_ShkgvLji1VbUjeHus-cD9yCxTxoCgIMQAvD_BwE](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3305227073-ubiquiti-ag-hp-5g23-br-5ghz-airgrid-airmax-23dbi-m5-58-JM?matt_tool=76735400&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413823&matt_ad_group_id=125956126719&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=543112166789&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=627086500&matt_product_id=MLB3305227073&matt_product_partition_id=435661999394&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-435661999394&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BRyhYX_s2ERTxx5a0glN2VKC9967_ShkgvLji1VbUjeHus-cD9yCxTxoCgIMQAvD_BwE)

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2797329875-1-splitter-box-1-x-4-sc-apc-modular-fibra-optica->

[JM?matt_tool=71406470&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14302215573&matt_ad_group_id=134553711588&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=539425529659&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=140227093&matt_product_id=MLB2797329875&matt_product_partition_id=1800928019753&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1800928019753&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BR-xEyX8L6MjtJkKJZKfiwvA3E8PM1yc3Yj61B00XkdICXriWWUGez2JhoCRssQAvD_BwE](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2797329875-1-splitter-box-1-x-4-sc-apc-modular-fibra-optica-JM?matt_tool=71406470&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14302215573&matt_ad_group_id=134553711588&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=539425529659&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=140227093&matt_product_id=MLB2797329875&matt_product_partition_id=1800928019753&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1800928019753&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BR-xEyX8L6MjtJkKJZKfiwvA3E8PM1yc3Yj61B00XkdICXriWWUGez2JhoCRssQAvD_BwE)

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3203437940-par-conversor-midia-1-fibra-optica-prj45-gigabit-1000-mbps->

[JM?matt_tool=39437454&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413652&matt_ad_group_id=125956125319&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=543112166618&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=401113552&matt_product_id=MLB3203437940&matt_product_partition_id=1818033699058&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1818033699058&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BRyILQ1kHsZ3W-vdCEmmlQMHoRzO4f0wcENbbOeoMfoQZF3--hi7eiRoC-WgQAvD_BwE](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3203437940-par-conversor-midia-1-fibra-optica-prj45-gigabit-1000-mbps-JM?matt_tool=39437454&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413652&matt_ad_group_id=125956125319&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=543112166618&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=401113552&matt_product_id=MLB3203437940&matt_product_partition_id=1818033699058&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1818033699058&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXD-BRyILQ1kHsZ3W-vdCEmmlQMHoRzO4f0wcENbbOeoMfoQZF3--hi7eiRoC-WgQAvD_BwE)

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1783170231-caixa-de-cabo-cat6-mpt-100-metros-100-cobre->

[JM#is_advertising=true&position=1&search_layout=grid&type=pad&tracking_id=edc97af3-efb0-48a7-bc7d-4cc96cf2011f&is_advertising=true&ad_domain=VQCATCORE_LST&ad_position=1&ad_click_id=MjI1ODJhNDU0Nzk2My00MWM1LTlJm2MtMTczYWNhYjY5NmI4](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1783170231-caixa-de-cabo-cat6-mpt-100-metros-100-cobre-JM#is_advertising=true&position=1&search_layout=grid&type=pad&tracking_id=edc97af3-efb0-48a7-bc7d-4cc96cf2011f&is_advertising=true&ad_domain=VQCATCORE_LST&ad_position=1&ad_click_id=MjI1ODJhNDU0Nzk2My00MWM1LTlJm2MtMTczYWNhYjY5NmI4)

https://www.kabum.com.br/produto/208060/roteador-vpn-multi-wan-gigabit-safestream-tl-er605-smb?gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXDBRz2qYpJl3OL5fORXW7zOrO-CuZKmb7l1lc-KUML5zjW1lsZFfVIJ7RoC5W0QAvD_BwE

https://www.kabum.com.br/produto/269569/conector-rj45-cat6-fortrek-100-unidades?srsid=AR57-fD7yfoN9s5nlszHGy-OaHa_7S2hl_7hdila-CDYa8xlbDtkUfkfAI4

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1742961209-1-alicate-crimp-rj45-ez-rj45-com-100-rj45-ez-crimp-passagem-JM?matt_tool=83149186&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413646&matt_ad_group_id=125984292437&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=539354956527&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=115551766&matt_product_id=MLB1742961209&matt_product_partition_id=1818936864878&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1818936864878&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfX-DBR6Z3jqGICsircV5ufqPn_30MN55XQZ-mlCKEZhBNNqFfd6EgHMCx9BoCHmYQAvD_BwE

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2073846115-300-metros-cabo-fibra-optica-1-par-conversor-de-midia-JM?matt_tool=10818270&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413601&matt_ad_group_id=125956123919&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=543112166567&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=496168499&matt_product_id=MLB2073846115&matt_product_partition_id=1801230869245&matt_target_id=aud-2009166904988:pla-1801230869245&gclid=CjwKCAjwge2iBhBBEiwAfXDBR9ZtbQuszC1-Lyujbj-d2FKa7hcLk-j5HimpqUls7ktbRQf3SMYghoCXLYQAvD_BwE