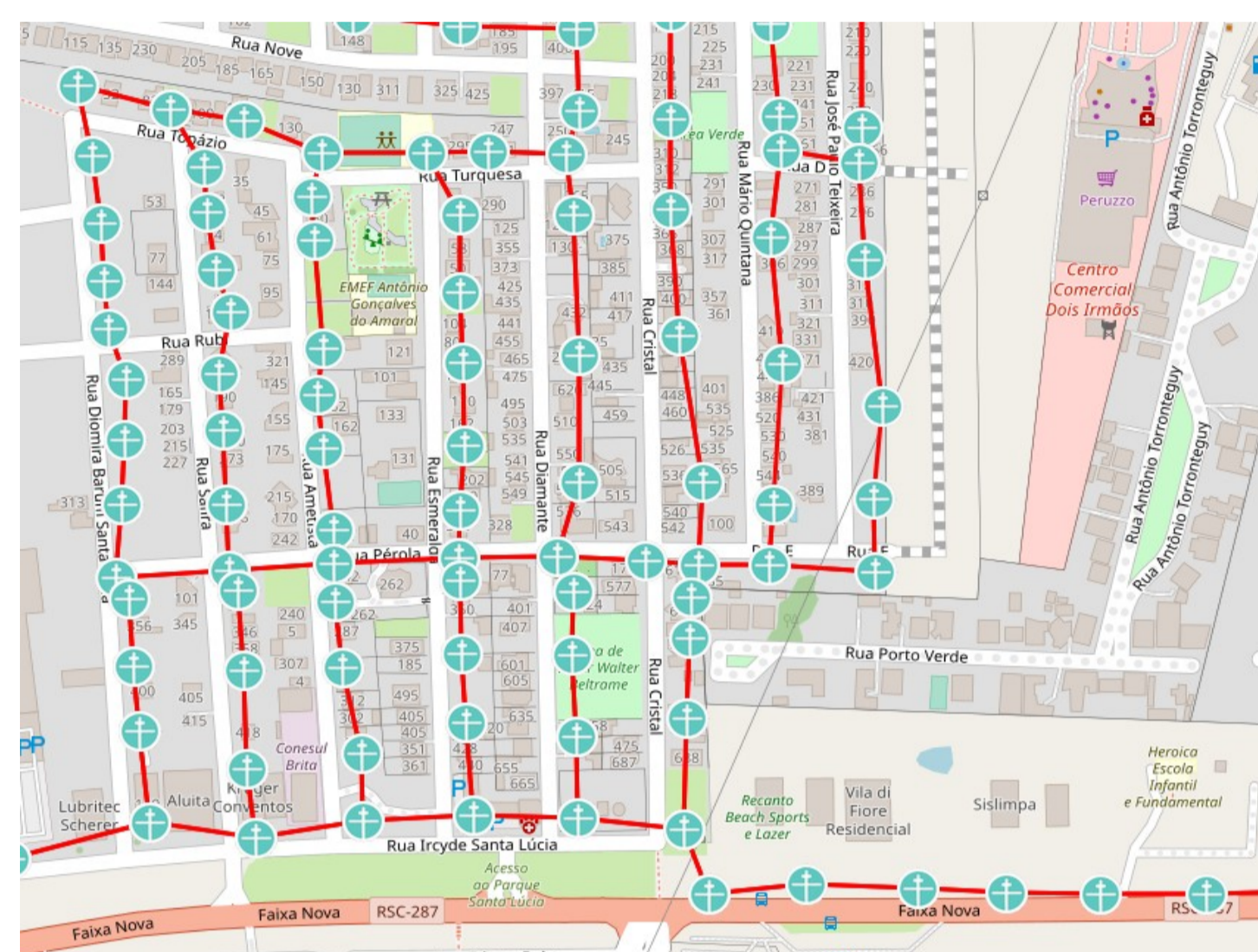


Descrição do Passo a Passo para Geração de Instância

1 Formato e Formatação de Arquivo

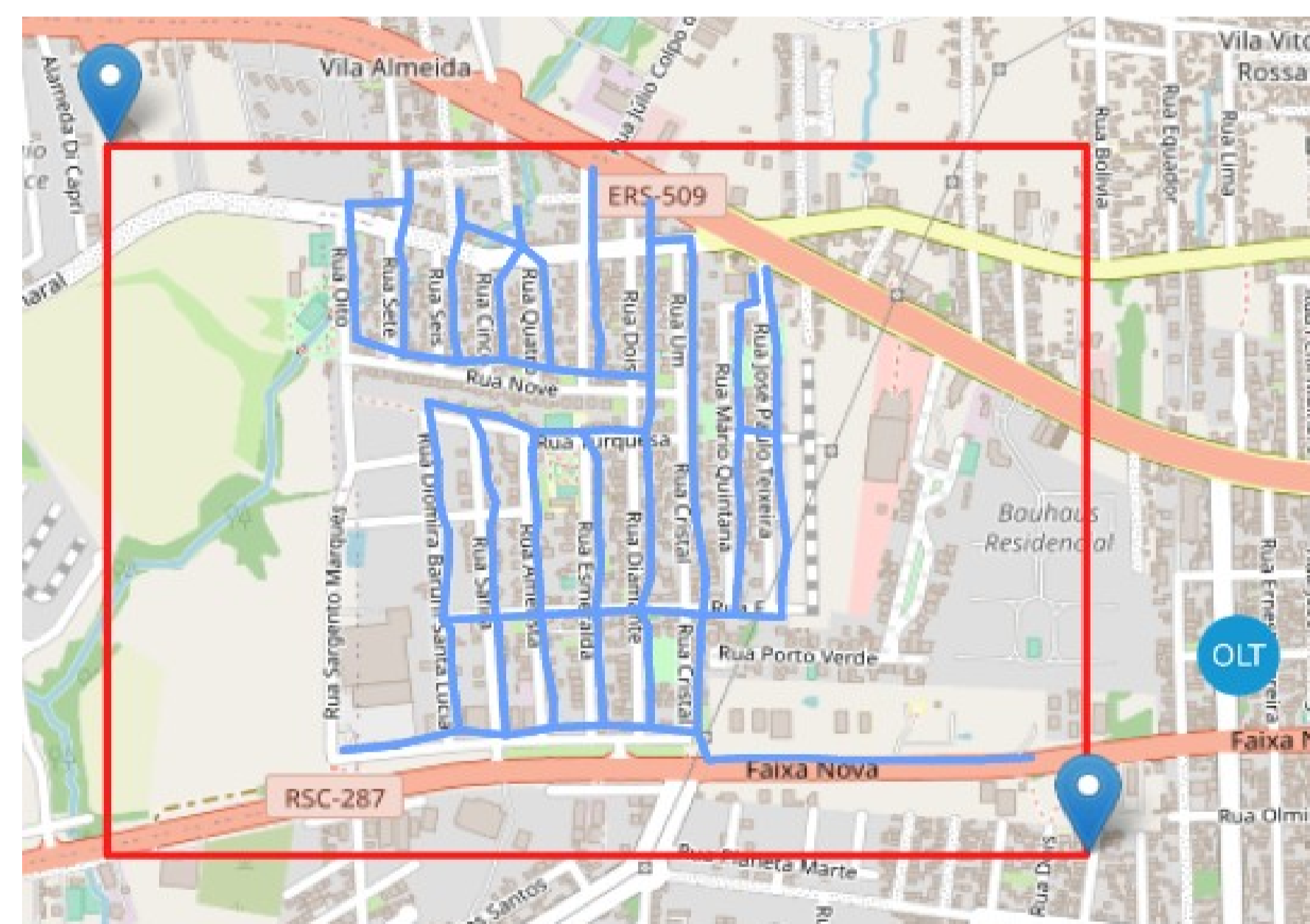
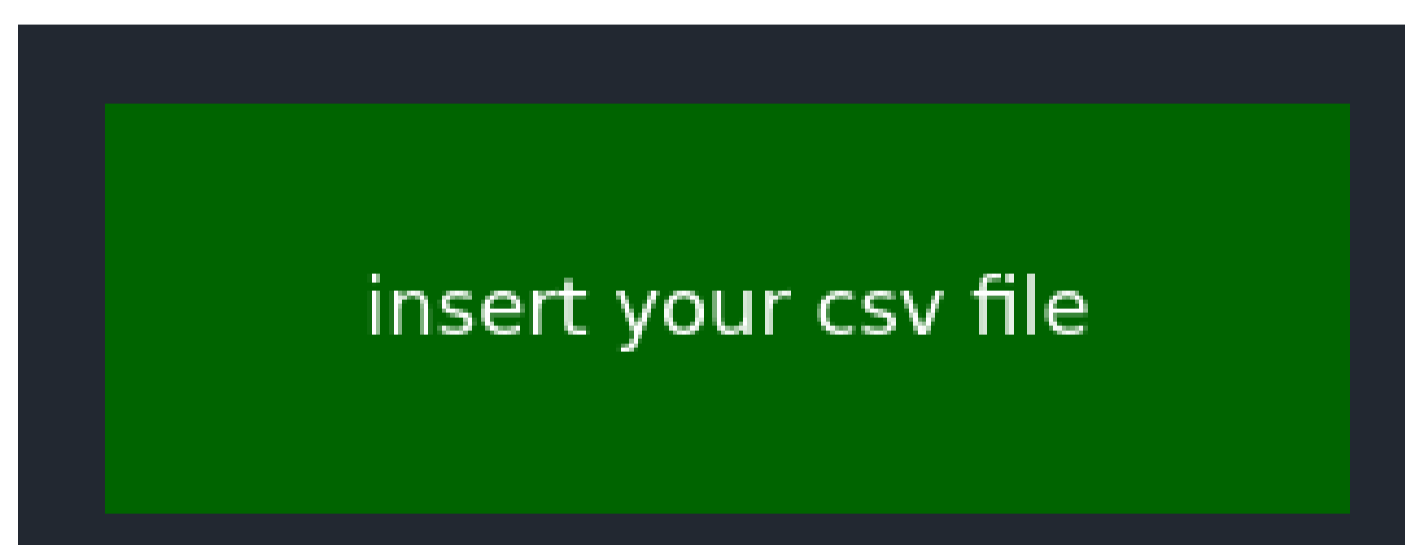


FISICO_FONTE	FONTEX	FONTEY	FISICO_NO	NOX	NOY
0	-29.7016371789	-53.7231820821	1	-29.7021449251	-53.7231338024
0	-29.7016371789	-53.7231820821	8	-29.7016045712	-53.7238633632
0	-29.7016371789	-53.7231820821	3	-29.7016977359	-53.7223237752
1	-29.7021449251	-53.7231338024	2	-29.7027504906	-53.7231177091
1	-29.7021449251	-53.7231338024	0	-29.7016371789	-53.7231820821
ID 1	Lat 1	Long 1	ID 2	Lat 2	Long 2

Esse arquivo “.csv” descreve uma rede elétrica na qual a instância será construída. Caso não haja um arquivo pronto, pode-se gerar um arquivo por meio do gerador na imagem superior.

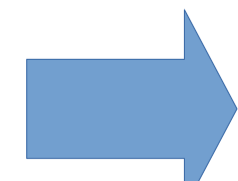
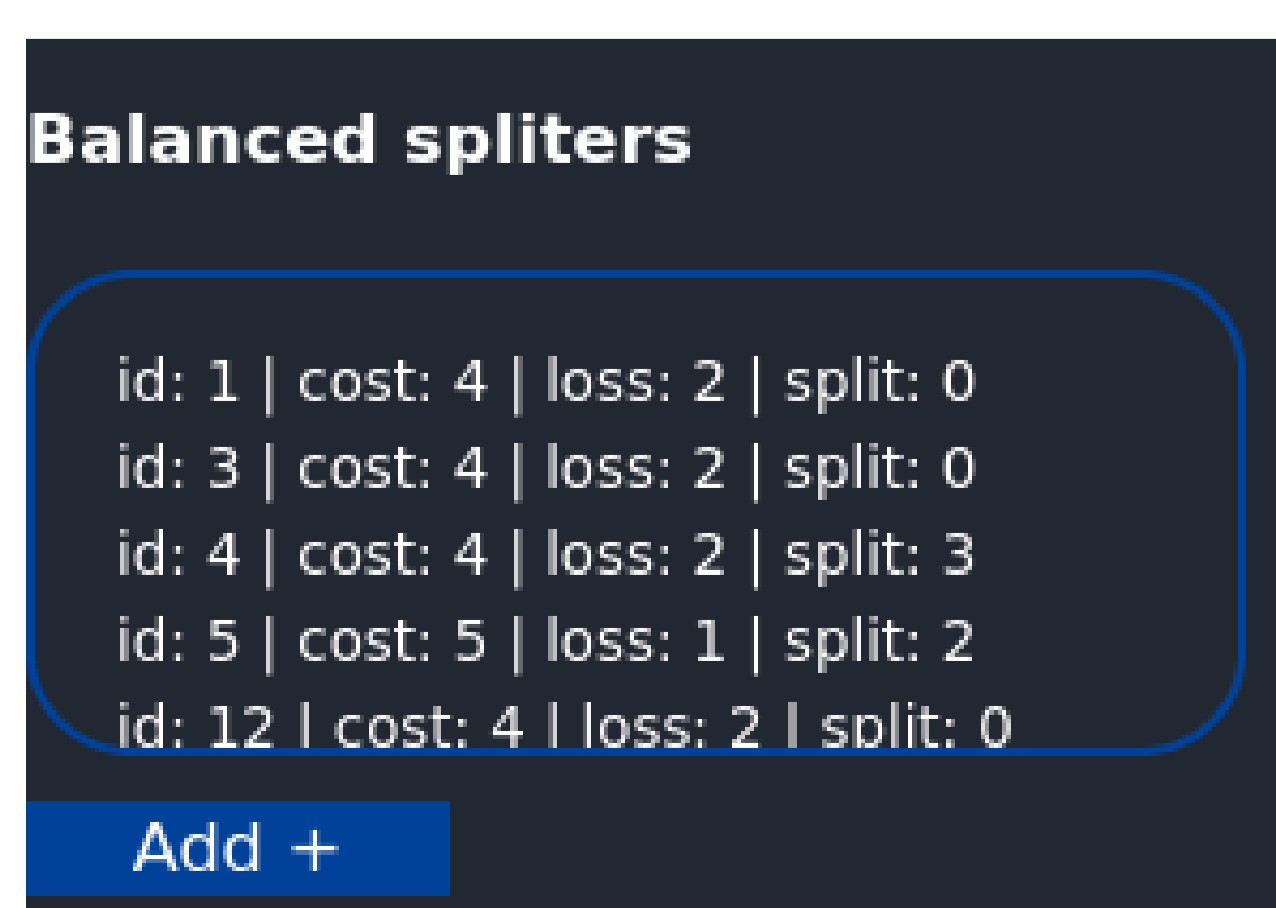
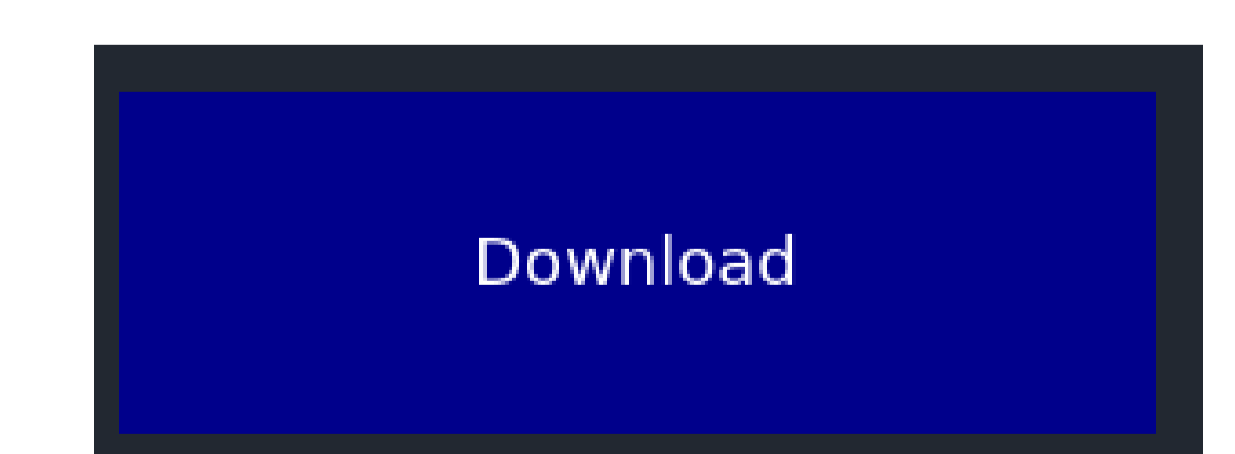
3 Inserção do arquivo

Depois de delimitar a rede, pode-se enviar o arquivo com os postes, assim carregando-os



5 Download da Instância Final

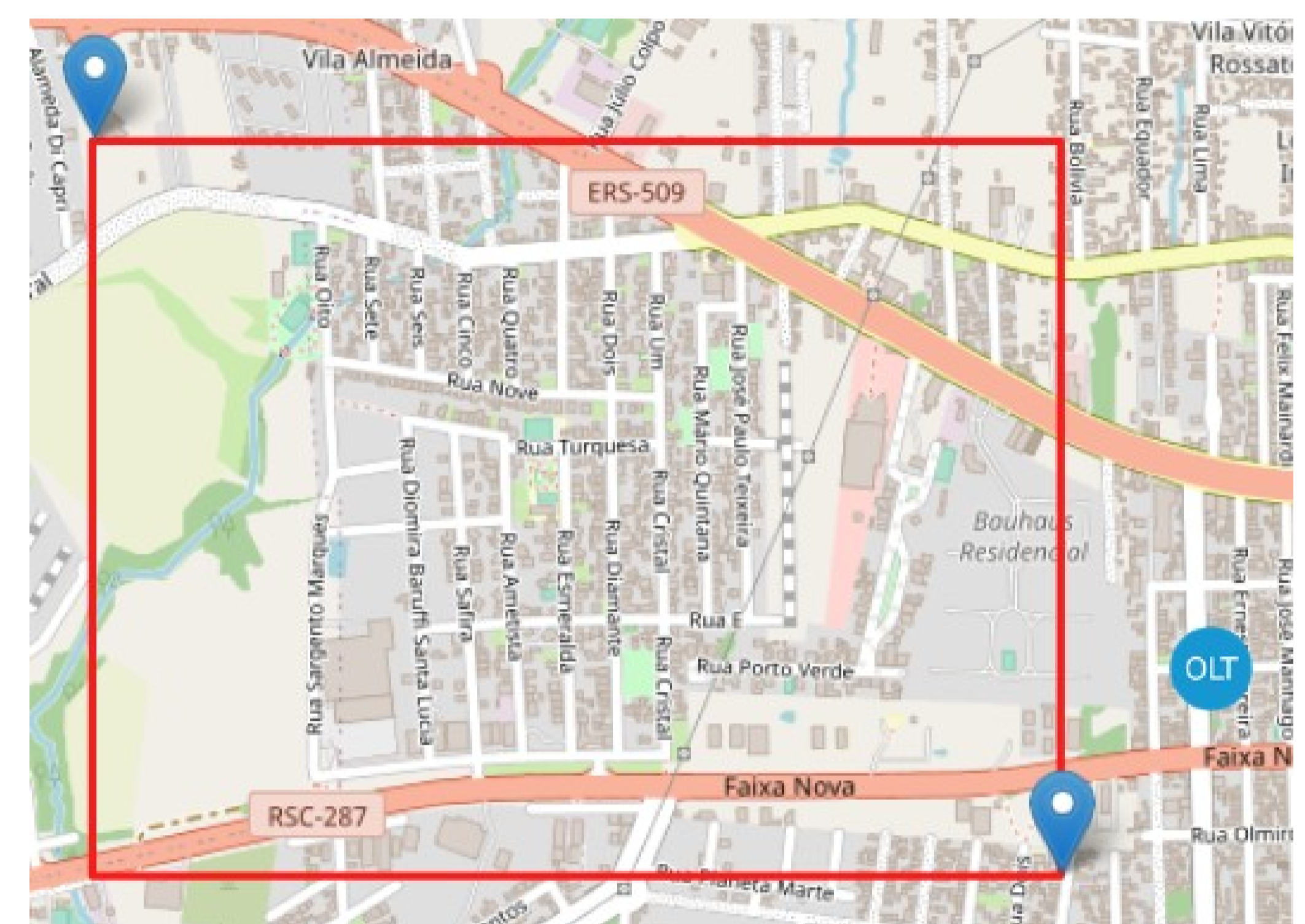
Para fazer *download* da instância final, selecione os componetes de rede e clique “*download*”, assim um arquivo “.txt” será com a instância



Instance3	
File	Edit, Search, Options, Help
Clients 8	
Nodes 155	
OLT	-29.704008201781633 -53.7251615524292
63	-29.69985348688085 -53.7347960472107
66	-29.697636103683706 -53.73477458953858
68	-29.697486092753415 -53.73572945594788
110	-29.700673483843904 -53.73589038848878
139	-29.704102205281686 -53.73722076416016
116	-29.70113931062583 -53.73826146125794
199	-29.700732637659907 -53.73273611068726
84	-29.697299755523428 -53.73935580253602
114	-29.70022628810084 -53.73843312634895
163	-29.70535074904838 -53.73892664909363
53	-29.69903361980501 -53.73408794403077
67	-29.697057516607703 -53.73572945594788
89	-29.699312179316834 -53.73959183692933
93	-29.69951714614474 -53.7388300895691
142	-29.703645708522988 -53.73655557632447
168	-29.7055644598219 -53.72939944267274
50	-29.70207082113182 -53.7329401016236
58	-29.702853398004443 -53.73387336730957
117	-29.701521286974966 -53.738240003585815
64	-29.699052253221975 -53.73477458953858
172	-29.70545827613026 -53.73230695724487
148	-29.702061928171798 -53.73562216758728
164	-29.705434594123908 -53.73980641365051
198	-29.70065344693878 -53.73330473899842
108	-29.698123313272582 -53.73571872711182
72	-29.697383607319708 -53.73697400093079
81	-29.696796643276038 -53.7387228012085
188	-29.70095676944634 -53.73672723770142
124	-29.70125110873204 -53.736705780029304
46	-29.69882865199051 -53.73331546783448
180	-29.703342130970782 -53.734935522079475
190	-29.700681930014117 -53.73487651348115

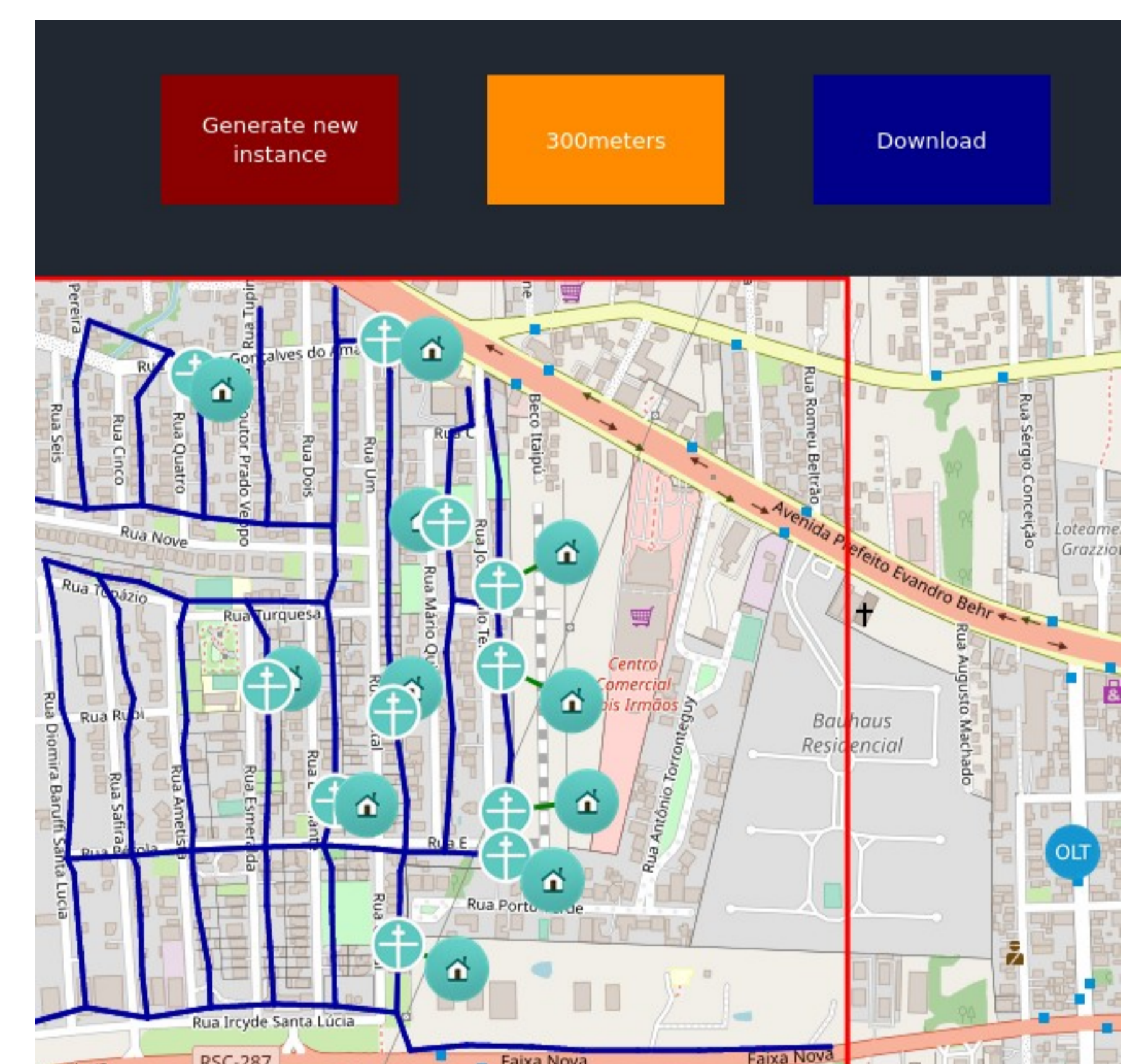
2 Delimitação de Sub-Rede

A delimitação de sub-rede, determina os postes relevantes à instância da rede total.



4 Inserção de Dados da Instância

Os dados da instância são as coordenadas dos clientes e os postes mais próximos que podem lhe atender



Trabalhos Futuros

- Disponibilizar Algoritmos Heurísticos de otimização Para problemas de pequena escala
- Aprimorar as ferramentas já desenvolvidas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
(Criada pela Lei n. 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960)

Certificado

Certificamos que

ARTUR CAMERA SEGAT

participou do BOLSAS ADMINISTRATIVAS CTISM como bolsista do projeto

APRENDER FAZENDO: MONITORIAS EM LABORATÓRIOS DE ENSINO

com carga horária semanal de 20 horas, sob a orientação de DEIVIS JHONES GARLET BONALDO, no período de 01 de março de 2024 a 31 de dezembro de 2024, totalizando 880 hora(s).

Santa Maria, 30 de junho de 2025.



CERTIFICADO

Prezado(a) **Suzianne Miranda Tormann**

Temos o prazer de informar que o seu trabalho intitulado **UM MODELO DE PROGRAMAÇÃO INTEIRA MISTA PARA O PROBLEMA DE PROJETO DE REDES FTTx** dos autores **Suzianne Miranda Tormann, Artur Camera Segat, Viviane Köhler, Olinto Bassi de Araújo** foi aceito na categoria Trabalho completo (oral) para publicação nos anais do evento **LV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**.

LUIZ SATORU OCHI
Coordenador Científico do LV SBPO

Certification by Galoá



CARTA DE ACEITE

Temos o prazer de informar que o seu trabalho intitulado **Gerador de dados reais para problemas de otimização em redes FTTx** dos autores **Viviane Köhler, Olinto Bassi de Araújo, Guilherme Dhein, Henrique Polga, Artur Segat** foi aceito na categoria Pôster para apresentação e publicação nos anais do **LVI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, a ser realizado entre os dias 04 e 07 de novembro de 2024, em Fortaleza/CE.



LUIZ SATORU OCHI
Coordenador Científico do LVI SBPO

Certification by Galoá



CERTIFICADO

A SOBRAPO - Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional certifica que o trabalho intitulado

Gerador de dados reais para problemas de otimização em redes FTTx

de autoria de:

Viviane Köhler, Olinto Bassi de Araújo, Guilherme Dhein, Henrique Polga, Artur Segat

foi apresentado na forma de *Pôster* no **56º SBPO - LVI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, realizado nos dias 04 a 07 de novembro de 2024.



LUIZ SATORU OCHI
Coordenador Científico do LVI SBPO

Certification by Galoá





CERTIFICADO

A SOBRAPO - Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional certifica que o trabalho intitulado

UM MODELO DE PROGRAMAÇÃO INTEIRA MISTA PARA O PROBLEMA DE PROJETO DE REDES FTTx

de autoria de:

Suzianne Miranda Tormann, Artur Camera Segat, Viviane Köhler, Olinto Bassi de Araújo

foi apresentado na forma de *Trabalho completo (oral)* no 55º SBPO - LV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, realizado nos dias 06 a 09 de novembro de 2023.

LUIZ SATORU OCHI
Coordenador Científico do LV SBPO

Certification by Galoá





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

(Criada pela Lei n. 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960)

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Certificado

Certificamos que

ARTUR CAMERA SEGAT

participou do Pesquisa - CTISM como bolsista do projeto

MODELAGEM MATEMÁTICA EM REDES FTTX

com carga horária semanal de 20 horas, sob a orientação de VIVIANE CATIA KOHLER, no período de 01 de abril de 2023 a 31 de dezembro de 2023, totalizando 800 hora(s).

Santa Maria, 30 de junho de 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

1

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

O presente Relatório de Atividades atende ao inciso IV do artigo 7º da Lei n. 11.788/2008 e deve ser preenchido pelo(a) **Estagiário(a) e pelo(a) Supervisor(a)/Preceptor(a) da Parte Concedente** e apresentado ao(à) professor(a) orientador(a), nos termos do Regimento de Estágios do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria e da Instrução Normativa PROGRAD/UFSM n. 001/2022, para avaliação do aluno estagiário.

NÚMERO DO PROCESSO DE ESTÁGIO (NUP) [se houver]: 23081.034796/2024-22

ESTAGIÁRIO(A)

Nome: *Artur Camera Segat*
CPF: *034.647.790-50*
Curso: *Informática para a Internet integrado ao Ensino Médio*
Matrícula: *202211276003*
Turno: *Diurno*
Telefone: *+55 55 999537581*
Email: *arturcamerasegat@gmail.com*

PARTE CONCEDENTE

Razão Social: *ANESTECH TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA*
CNPJ: *16.644.671/0001-25*
Telefone: *(48) 3380-1827*
Email: *contato@anestech.com.br*

SUPERVISOR(A)/PRECEPTOR(A) DE ESTÁGIO

Nome: *Victor Hugo de Freitas Morales*
Cargo: *Cientista de Dados e PO AxReg Analytics*
Telefone: *(48) 3380-1827*
Email: *victorh.morales@anestech.com.br*

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)

Nome: *Rafael Teodósio Pereira*
Siape: *1033752*
Telefone: *55 999041304*
Email: *rafatp@redes.ufsm.br*

RELATÓRIO REFERENTE AO PERÍODO DE

18 de *março* de 2024 a 24 de junho de 2024
Carga horária total desenvolvida no período: **400** horas

INFORMAÇÕES A SEREM PREENCHIDAS PELO(A) ESTAGIÁRIO(A)

Faça uma breve apresentação do campo de estágio (parte concedente). Mencione as principais atividades, os produtos e/ou serviços desenvolvidos e indique outras informações que considere relevantes (nº de colaboradores, estrutura, metas, etc).

A Anestech é uma empresa de tecnologia aplicada na área da saúde cujo principal produto é o *Axreg*, uma ferramenta digital que tem como objetivo, facilitar, otimizar e melhorar a experiência de anestestistas e sua interação com os pacientes ao armazenar dados de maneira automática e mais eficaz do que a comum.

Descreva as atividades realizadas no período, considerando o que foi planejado, bem como os limites e os desafios vivenciados.

As atividades exercidas ao longo do estágio, eram voltadas à parte de análise de dados, e foram acompanhadas pelo time de dados da Anestech. Por ser uma empresa que lida com uma grande quantidade de dados de diversas naturezas, a Anestech possui diversos sistemas para atender a uma excessiva demanda de acesso a dados. Interagir com esses sistemas foi um grande aprendizado pois tive a oportunidade de entender como os dados são tratados em uma escala maior. Também aprendi a usar ferramentas de análise de dados como Kibana e *Elastic Search*, que se mostraram bastante úteis para lidar com a grande quantidade de dados do banco de dados. Aprendi também sobre algoritmos de análise de dados, em especial os de *clusterização*, como *K Means* e *DBSCAN*, o que foi uma ótima experiência já que achei o tópico bastante interessante.

Considerando as atividades realizadas até o momento, relate como o desenvolvimento do estágio tem contribuído/contribuiu para a sua formação e também como as disciplinas realizadas ao longo do curso técnico ao auxiliaram no desempenho das tarefas no ambiente profissional.

O estágio que realizei na Anestech me ensinou muito sobre ciência de dados, área que passei a ter muito mais interesse do que antes. Também foi uma oportunidade de botar em prática conhecimentos que adquiri no curso, em especial os da disciplina de banco de dados, que me permitiram interagir melhor com a infraestrutura de dados da Anestech.

Outras observações (opcional).

INFORMAÇÕES A SEREM PREENCHIDAS PELO(A) SUPERVISOR(A)/PRECEPTOR(A)

Descreva a atuação do(a) estagiário(a), considerando o planejamento elaborado e o domínio teórico-prático necessário para o desenvolvimento das atividades, bem como os limites e os desafios vivenciados no ambiente profissional.

O Artur se mostrou muito interessado durante todo o estágio, com muita vontade de aprender e cooperar. O projeto principal foi desenvolver um dashboard com as principais informações anestésico-cirúrgicas de pacientes submetidos ao procedimento de Apendicectomia, com data-driven para gestão em saúde e administração hospitalar. Para isto, foi necessário conhecimento em Banco de Dados SQL; extração, manipulação e carregamento em linguagem Python; e construção de indicadores, gráficos e filtros no Kibana do Elasticsearch. Artur mostrou domínio das principais funções SQL e aprendeu rápido às funções adicionais, também mostrou bom conhecimento em Python, em lógicas matemáticas, lógicas de programação e aprendeu rapidamente os conceitos e ferramentas básicas do Elasticsearch, desempenhando um ótimo trabalho nos desafios impostos. Complementarmente, fornecemos dois cursos no início do estágio e Artur prontamente estudou, aprimorou seu conhecimento e evoluiu nas devidas áreas do projeto.

Descreva a atuação do(a) estagiário(a) em termos de responsabilidade e pontualidade no desenvolvimento das tarefas, indicando também se houve comportamento pró-ativo na solução de problemas e no envolvimento com a equipe de trabalho.

A modalidade de estágio foi 100% home office, assim como é feito por muitos colaboradores na Anestech. Durante os horários combinados de estágio, Artur sempre esteve disponível, presente nas reuniões online e participativo nos bate-papos por mensagem; sempre muito respeitoso, educado e interessado. Evoluiu bem no desenvolvimento do projeto e demais tarefas, tendo iniciativa para propor soluções lógicas e buscando auxílio do time de dados quando em caso de dúvidas.

Outras observações (opcional).

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)
A nota final do estágio supervisionado será informada no Portal do Docente.

Santa Maria, 21 de agosto de 2024.

Assinatura do(a) Estagiário(a)

Assinatura do(a) Supervisor(a)/
Preceptor(a)

Assinatura do(a) Professor(a)
Orientador(a)

(1 - não é necessário assinar neste espaço se o processo for eletrônico; 2 - imprimir e assinar em três vias, caso o processo não seja eletrônico)

NUP: 23081.034796/2024-22

Prioridade: Normal

Processo de homologação de estágio OBRIGATÓRIO de curso técnico

452.32 - Estágios obrigatórios

COMPONENTE

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
17	Relatório de estágio obrigatório de aluno de curso técnico (456.31)	Pades_Relatorio_de_Atividades_de_Estagio_11.12.2023_CTISM.pdf

Assinaturas

09/09/2024 08:50:03

RAFAEL TEODÓSIO PEREIRA (PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR (Ativo))

25.04.20.10.0.0 - COORDENAÇÃO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO - CTMI

10/09/2024 10:34:49

ARTUR CAMERA SEGAT (Aluno de Ensino Médio - Aluno Regular)

25.04.20.10.1.0 - CTISM - Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio - 317105

Código Verificador: 4598885

Código CRC: 9aa6f5d6

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

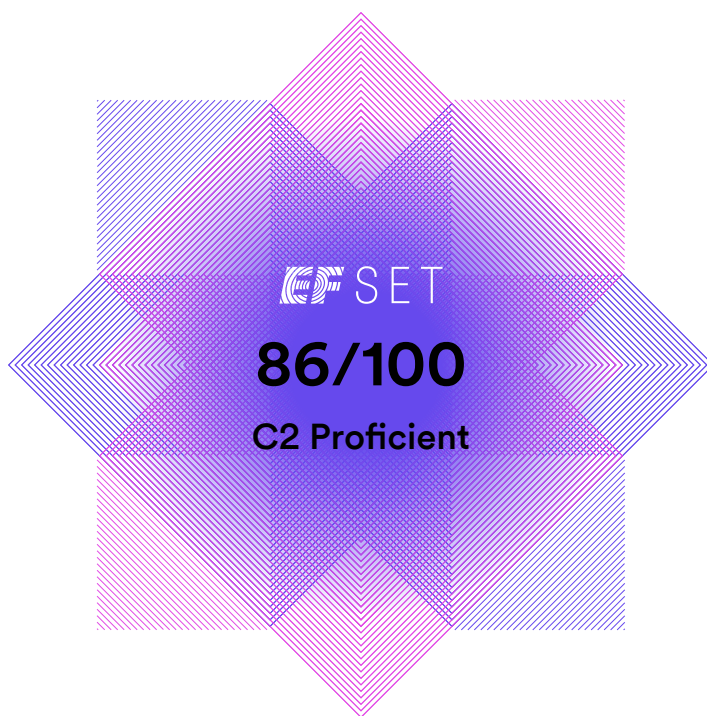




English Certificate

Artur Camera Segat

**has successfully completed the EF SET Certificate
and has earned level:**



Reading

Listening

Awarded on:

19 Mar 2025

Understanding the results

EF SET**0-20****21-30****31-40****41-50****51-60****61-70****71-100****CEFR****A0**

Novice

A1

Beginner

A2

Elementary

B1

Intermediate

B2

Upper Intermediate

C1

Advanced

C2

Proficient

The achieved level is **86/100** on the EF SET score scale and **C2 Proficient** according to the Common European Framework of Reference (CEFR). The EF SET score is calculated as an average of the skill section scores.



English
Reading
C2 Proficient

You can read virtually any kind of text (factual, literary, technical) and accurately recognize and categorize style and tone. You can understand complex technical writing on unfamiliar subjects on a wide range of topics.

- Can read with ease virtually all forms of written language, including abstract, structurally or linguistically complex texts such as manuals, specialized articles and literary works

- Can understand a wide range of long and complex texts, appreciating subtle distinctions of style, and implicit meaning
- Can understand in detail complex texts likely to be encountered in social, professional or academic life, identifying finer points of detail including attitudes and implied opinions



English

Listening**C2** Proficient

You are comfortable in all situations, live or broadcast, that require full comprehension; you are almost never confused or searching for the meaning of words and phrases. You understand nuances of expression and tone, humor and emphasis in all live theatrical presentations, films or broadcast presentations.

- Can understand with ease any kind of spoken language, live or broadcast, even when delivered at fast native speed, provided with time to get familiar with any regional or other accent
- Can understand lectures and presentations with a high degree of colloquialism, regional usage and unfamiliar terminology
- Can follow complex interactions in group discussions and debates, even on abstract, complex and unfamiliar topics

About EF SET

The EF SET (www.efset.org) is a suite of online certifying language exams for students and professionals. As part of EF Education First, we draw upon a 50-year legacy of academic excellence, having helped more than 20 million people across the world to successfully learn a language.

[Download PDF version](#)[!\[\]\(d3b4f22af99c507f55d7924c8d6d7349_img.jpg\) Add to LinkedIn](#)

English ▼