Detalhamento do Escopo

Projeto de Rede de Fibra Óptica para Internet Banda Larga no meio Rural e nas Edificações Públicas

CONECTA VILA LÂNGARO

Vila Lângaro-RS, 23 de junho de 2022.

Sumário

1 Apresentação 4
2 Objetivo 5
3 Estimativa de demanda 6
4 Justificativa do projeto 6
4.1 Serviços ao mercado 6
4.1.4 Internet no meio rural e nas edificações públicas 6
5 Escopo 7
5.1.1 Etapas 1: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Teixeira, Linha Parizotto e São Luiz do Gramadinho localizadas no interior do município; 9
5.1.2 Etapas 2: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de São Roque e São Luiz do Gramadinho localizadas no interior do município; 10
5.1.3 Etapas 3: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Roque localizada no interior do município; 11
5.1.4 Etapas 4: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Salete localizada no interior do município; 12
5.1.5 Etapas 5: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Colônia Teixeira e São Bernardo no interior do município; 13
5.1.6 Etapas 6: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Biazotto e Linha Parizotto no interior do município; 14
5.1.7 Etapas 7: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Parizotto no interior do município; 15
5.1.8 Etapas 8: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Seidler no interior do município; 16
5.1.9 Etapas 9: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Nova e Linha Schleder no interior do município; 17
5.1.10 Etapas 10: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Salete no interior do município; 18
5.1.11 Etapas 11: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Costella no interior do município; 19
5.1.12 Etapas 12: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Carreteiro e Linha Schleder no interior do município; 20
5.1.13 Etapas 13: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Floriano e Linha Schleder no interior do município; 21
5.1.14 Etapas 14: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Schleder no interior do município; 22
5.1.15 Etapas 15: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Linha Schleder no interior do município; 23
5.1.16 Etapa 16: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município; 24
5.1.17 Etapa 17: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município; 25
5.1.18 Etapa 18: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Campo Redondo no interior do município; 26
5.1.19 Etapa 19: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município; 27
5.1.20 Etapa 20: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Campo Redondo e São Miguel do Parador no interior do município; 28
5.1.21 Etapa 21: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Campo Redondo no interior do município; 29
5.1.22 Etapa 22: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Pedro do Rio do Peixe no interior do município; 30
5.1.23 Etapa 23: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador no interior do município; 31
5.1.24 Etapa 24: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador no interior do município; 32
6 Totalizador de investimento 33

7 Cronograma físico-financeiro 33
8 Cronograma 34
9 Conclusão 34

1 Apresentação

A administração do município de Vila Lângaro tendo como princípio a solidez do compromisso com os munícipes e o bem-estar da população, dando prosseguimento ao projeto CONECTA VILA LÂNGARO, vem com este projeto buscar inovação para trazer tecnologia no meio rural e nas edificações públicas.

2 Objetivo

O objetivo do projeto é levar a qualidade da fibra óptica para comunidades rurais e nas edificações públicas, tendo como meta atender 669 famílias com a construção de aproximadamente 172.900 metros de rede de fibra óptica. Outro objetivo fundamental que destacamos no projeto é:

- Disponibilizar internet banda larga para os setores públicos propiciando o funcionamento dos serviços básicos de acesso a dados. Possibilitar, por exemplo, que a secretaria da Fazenda de cada município implante a nota fiscal eletrônica e a intercomunicação com as esferas estaduais e federais para troca de informações.

- Propiciar a inclusão digital das famílias rurais através da internet banda larga, possibilidade de estudo a distância, infraestrutura para profissionalizar as propriedades de economia familiar, interligar as prefeituras às suas secretarias e aos órgãos públicos.

- Atender as demandas municipais que concluíram o projeto CONECTA VILA LÂNGARO.

- Permitir o retorno do jovem as propriedades rurais, formação e qualificação da mão de obra através curso em web disponibilizados por institutos com SEBRAE, SENAI, EMATER e SESC.

- Incentivar a agricultura de precisão, disponibilizando qualidade de banda nas áreas produtivas do município.

- Impulsionar o crescimento do comércio eletrônico e a criação de empresas de desenvolvimento de softwares.

- Possibilitar a prefeitura a implantação da estrutura de cidade inteligente, automatizando processos e infraestrutura.

- Permite ao monitoramento da propriedade a distância trazendo segurança através da instalação de alarme e sistemas de câmeras.

- Permitir que a telefonia fixa comutada chegue com qualidade as famílias rurais.

A Prefeitura de Vila Lângaro vem com este projeto conectar as pessoas e negócios oferecendo para que estes tenham serviços diferenciados e sustentáveis. Também propiciar a sucessão familiar no campo, dando oportunidade ao jovem que vive no interior a ter acesso aos mesmos recursos tecnológicos providos nas grandes cidades. Isto significa levar a internet de qualidade onde as grandes operadoras não demostram interesse.

O presente documento tem por objetivo apresentar o escopo detalhado do Projeto, especificando os detalhes técnico-construtivos nas diferentes etapas.

3 Estimativa de demanda

Municípios Atendidos	1
Comunidades	16
Estimativa Penetração nos Domicílios rurais	669
Estimativa do comprimento de fibra lançada	172,9km

4 Justificativa do projeto

4.1 Serviços ao mercado

4.1.4 Internet no meio rural e nas edificações públicas

O projeto consiste na construção de estrutura para disponibilizar internet no meio rural e nas edificações públicas do município. A falta de uma infraestrutura adequada de acesso à internet nas zonas rurais dos municípios tem sido responsável por uma parcela importante do número de jovens que deixa o interior buscando emprego nas cidades. A administração da prefeitura municipal de Vila Lângaro percebe essa demanda há vários anos, principalmente através do pleito de seus munícipes em reuniões de líderes, que destacam a dificuldade para o jovem continuar na propriedade da família em locais onde não há acesso ou não há qualidade satisfatória de internet. Hoje, o jovem não aceita mais realizar apenas o trabalho braçal nas atividades da família, também quer participar do planejamento, buscar conhecimento, entender o mercado econômico, e tudo isso só é possível com acesso à internet. Além disso, o fator comunicação e lazer também estão presentes, pois, o jovem não quer mais se sentir “isolado do mundo” e por isso, busca colocação profissional em algum local que tenha esse acesso possibilitado, mesmo que isso signifique deixar a propriedade da família, onde a renda e a qualidade de vida certamente seriam maiores.

Outra facilidade apresentada pela chegada de internet com altas velocidades na área rural é a possibilidade de monitoramento através de alarmes e câmeras, assim proporcionando maior segurança as famílias rurais.

Além disso, a internet apresenta-se para essas famílias rurais como um investimento que proporciona à propriedade as condições necessárias para acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento tecnológico, visto que muitos softwares de gestão da propriedade ou de equipamentos dependem da internet. Mas não é suficiente oferecer a tecnologia sem garantir qualidade, por isso, para chegar ao interior é preciso de uma estrutura robusta que integre os municípios com disponibilidade de banda para o acesso através de fibra óptica no interior com velocidade compatível com as necessidades de acesso à sites, aplicativos, etc.

Oferecer acesso à internet de qualidade visando manter o jovem no interior é o grande objetivo da oferta da tecnologia no meio rural.

5 Escopo

Etapa	Descrição
1	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: COLÔNIA TEIXERA, LINHA PARIZOTTO e SÃO LUIZ DO GRAMADINHO
2	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: SÃO ROQUE e SÃO LUIZ DO GRAMADINHO
3	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: SÃO ROQUE
4	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: LINHA SALETE
5	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: COLÔNIA TEIXERA e SÃO BERNARDO
6	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA BIAZOTTO e LINHA PARIZOTTO
7	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA FAVARETTO e LINHA PARIZOTTO
8	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA FAVARETTO e LINHA SEIDLER
9	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA NOVA e LINHA SCHLEDER
10	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA GRUTA e LINHA SALETE
11	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA GRUTA e LINHA COSTELLA
12	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA CARRETEIRO e LINHA SCHLEDER
13	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: LINHA FLORIANO e LINHA SCHLEDER
14	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: LINHA SCHLEDER
15	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: COLÔNIA NOVA e LINHA SCHLEDER
16	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: COLÔNIA NOVA
17	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: COLÔNIA NOVA
18	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: COLÔNIA NOVA e CAMPO REDONDO
19	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: COLÔNIA NOVA
20	Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de: CAMPO REDONDO e SÃO MIGUEL DO PARADOR
21	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: CAMPO

	REDONDO
22	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: SÃO PEDRO DO RIO DO PEIXE
23	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: SÃO MIGUEL DO PARADOR
24	Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de: SÃO MIGUEL DO PARADOR

O Projeto será detalhado no que segue.

5.1.1 Etapas 1: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Teixeira, Linha Parizotto e São Luiz do Gramadinho localizadas no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

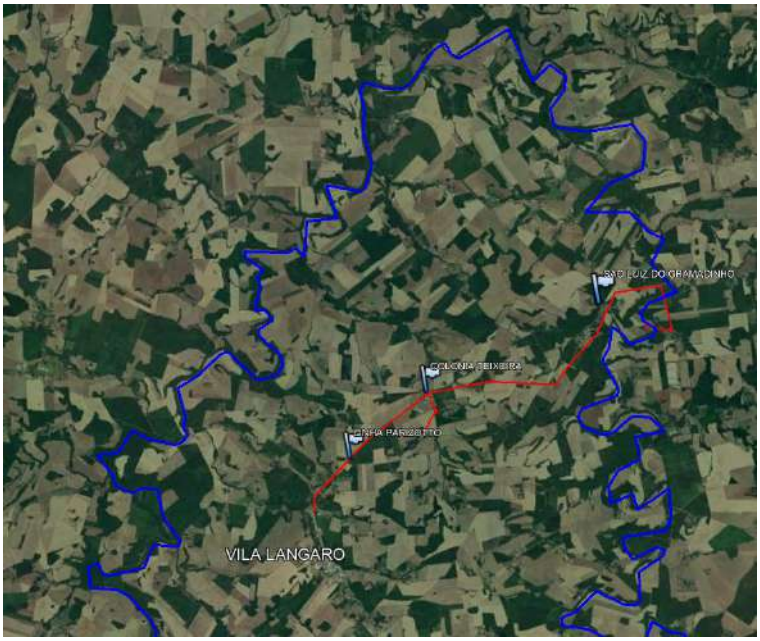


Fig.1 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Teixeira, Linha Parizotto e São Luiz do Gramadinho:

Etapa 1	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 369.616,23 Metragem de Fibra: 16.900m Famílias - 66	
	Cronograma	Data de Início:	01/12/2022
		Data de Término:	30/12/2022
	Investimento	R$ 369.616,23	
	Cliente atendidos	66	

5.1.2 Etapas 2: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de São Roque e São Luiz do Gramadinho localizadas no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

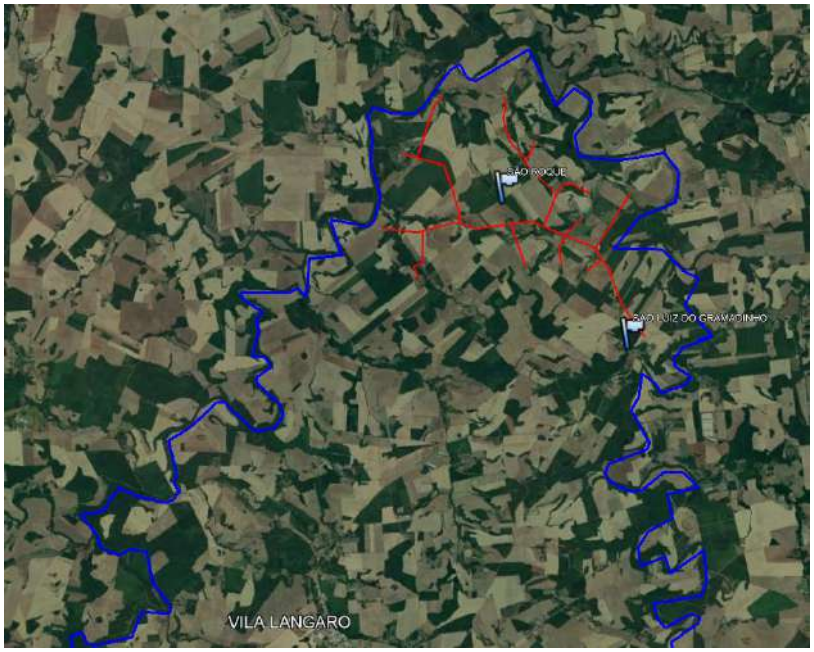


Fig.2 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de São Roque e São Luiz do Gramadinho:

Etapa 2	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 411.676,26 Metragem de Fibra: 18.080m Famílias - 75	
	Cronograma	Data de Início:	01/12/2022
		Data de Término:	30/12/2022
	Investimento	R$ 411.676,26	
	Cliente atendidos	75	

5.1.3 Etapas 3: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Roque localizada no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.3 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Roque:

Etapa 3	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 66.007,62 Metragem de Fibra: 3.840m Famílias - 17	
	Cronograma	Data de Início:	01/12/2022
		Data de Término:	30/12/2022
	Investimento	R$ 66.007,62	
	Cliente atendidos	17	

5.1.4 Etapas 4: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Salete localizada no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.4 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Salete:

Etapa 4	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 44.036,66 Metragem de Fibra: 2.480m Famílias - 14	
	Cronograma	Data de Início:	01/12/2022
		Data de Término:	30/12/2022
	Investimento	R$ 44.036,66	
	Cliente atendidos	14	

5.1.5 Etapas 5: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Colônia Teixeira e São Bernardo no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.5 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Teixeira e São Bernardo:

Etapa 5	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 119.980,23 Metragem de Fibra: 6.610m Famílias - 17	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 119.980,23	
	Cliente atendidos	17	

5.1.6 Etapas 6: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Biazotto e Linha Parizotto no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.6 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Biazotto e Linha Parizotto:

Etapa 6	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 79.547,51 Metragem de Fibra: 3.710m Famílias - 16	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 79.547,51	
	Cliente atendidos	16	

5.1.7 Etapas 7: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Parizotto no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.7 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Parizotto:

Etapa 7	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 100.581,06 Metragem de Fibra: 5.300m Famílias - 12	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 100.581,06	
	Cliente atendidos	12	

5.1.8 Etapas 8: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Seidler no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.8 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Favaretto e Linha Seidler:

Etapa 8	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 100.581,06 Metragem de Fibra: 5.300m Famílias - 12	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 100.581,06	
	Cliente atendidos	12	

5.1.9 Etapas 9: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Nova e Linha Schleder no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.9 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Nova e Linha Schleder:

Etapa 9	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 439.002,35 Metragem de Fibra: 11.910m Famílias - 51	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 439.002,35	
	Cliente atendidos	51	

5.1.10 Etapas 10: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Salete no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.10 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Salete:

Etapa 10	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 296.164,11 Metragem de Fibra: 13.400m Famílias - 26	
	Cronograma	Data de Início:	01/01/2023
		Data de Término:	10/02/2023
	Investimento	R$ 296.164,11	
	Cliente atendidos	26	

5.1.11 Etapas 11: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Costella no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.11 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Gruta e Linha Costella:

Etapa 11	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 87.209,23 Metragem de Fibra: 4.500m Famílias - 44	
	Cronograma	Data de Início:	01/03/2023
		Data de Término:	01/04/2023
	Investimento	R$ 87.209,23	
	Cliente atendidos	44	

5.1.12 Etapas 12: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Carreteiro e Linha Schleder no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

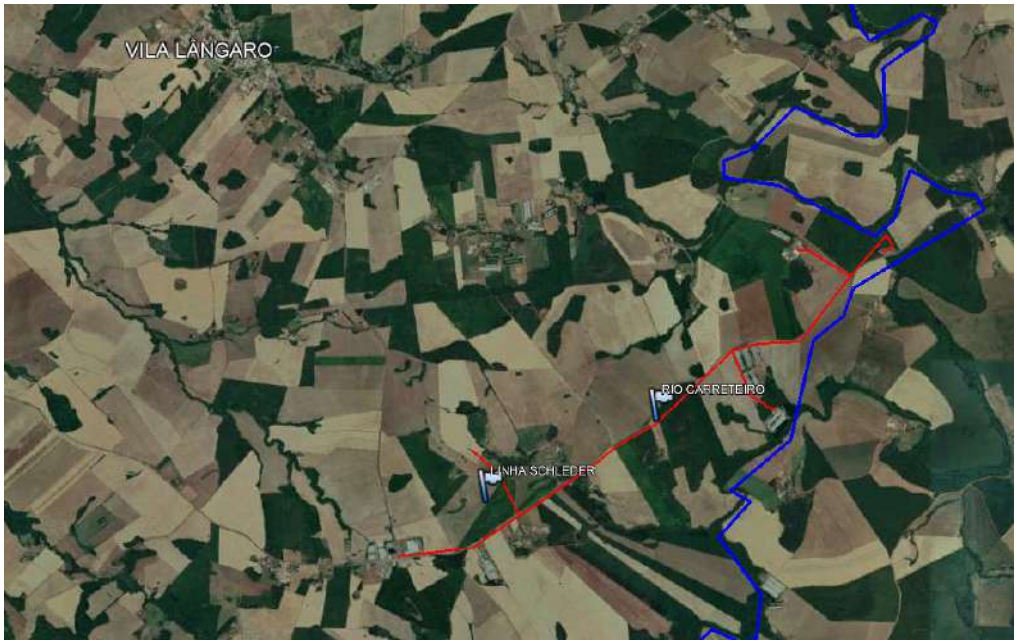


Fig.12 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Carreteiro e Linha Schleder:

Etapa 12	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 178.061,86 Metragem de Fibra: 8.200m Famílias - 44	
	Cronograma	Data de Início:	01/03/2023
		Data de Término:	01/04/2023
	Investimento	R$ 178.061,86	
	Cliente atendidos	44	

5.1.13 Etapas 13: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Floriano e Linha Schleder no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

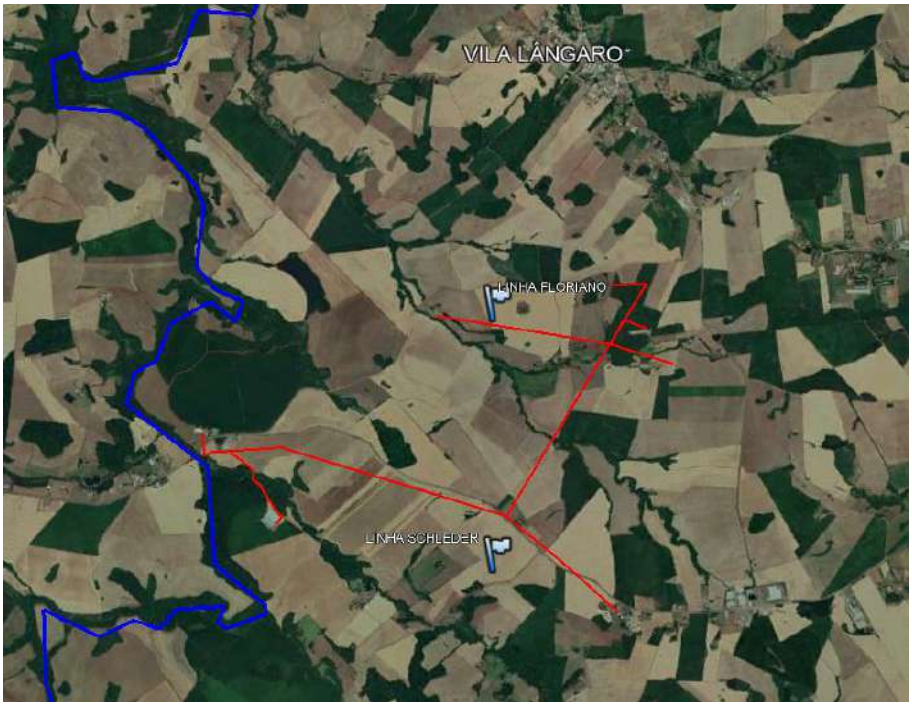


Fig.13 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Linha Floriano e Linha Schleder:

Etapa 13	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 202.979,53 Metragem de Fibra: 9.990m Famílias - 19	
	Cronograma	Data de Início:	01/03/2023
		Data de Término:	01/04/2023
	Investimento	R$ 202.979,53	
	Cliente atendidos	19	

5.1.14 Etapas 14: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Schleder no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

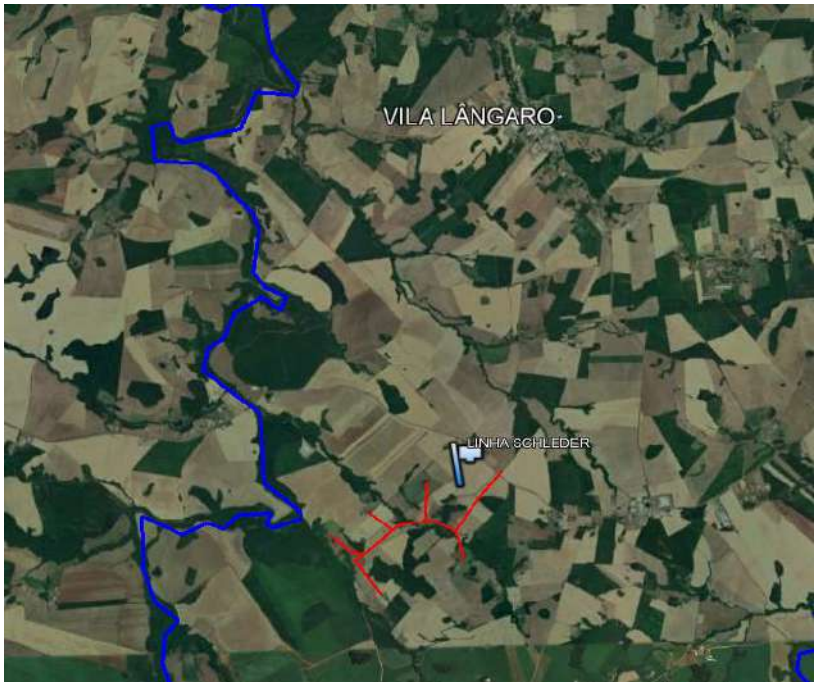


Fig.14 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Linha Schleder:

Etapa 14	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 86.035,11 Metragem de Fibra: 4.620m Famílias - 17	
	Cronograma	Data de Início:	01/03/2023
		Data de Término:	01/04/2023
	Investimento	R$ 86.035,11	
	Cliente atendidos	17	

5.1.15 Etapas 15: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Linha Schleder no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

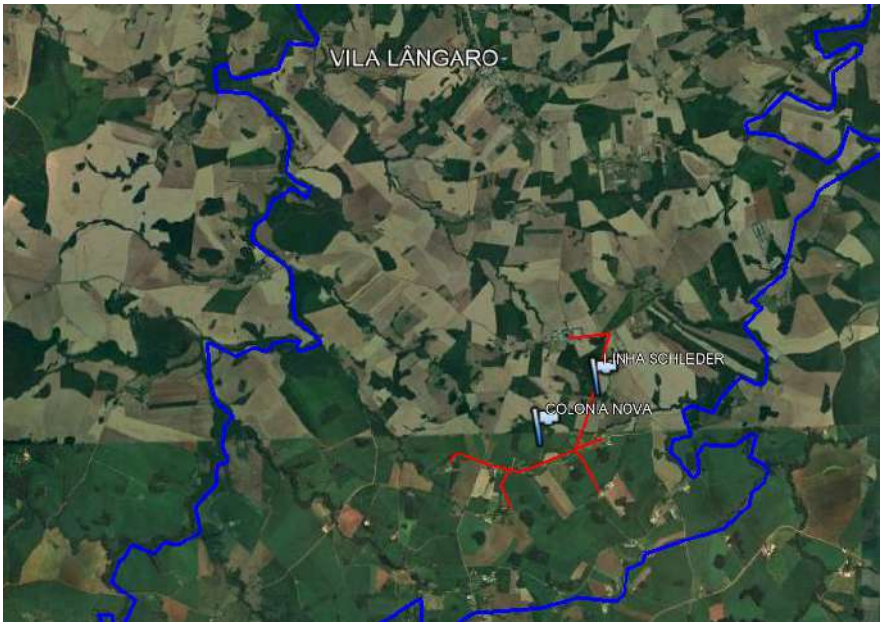


Fig.15 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Linha Schleder:

Etapa 15	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 156.936,38 Metragem de Fibra: 7.490m Famílias - 41	
	Cronograma	Data de Início:	01/03/2023
		Data de Término:	01/04/2023
	Investimento	R$ 156.936,38	
	Cliente atendidos	41	

5.1.16 Etapa 16: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

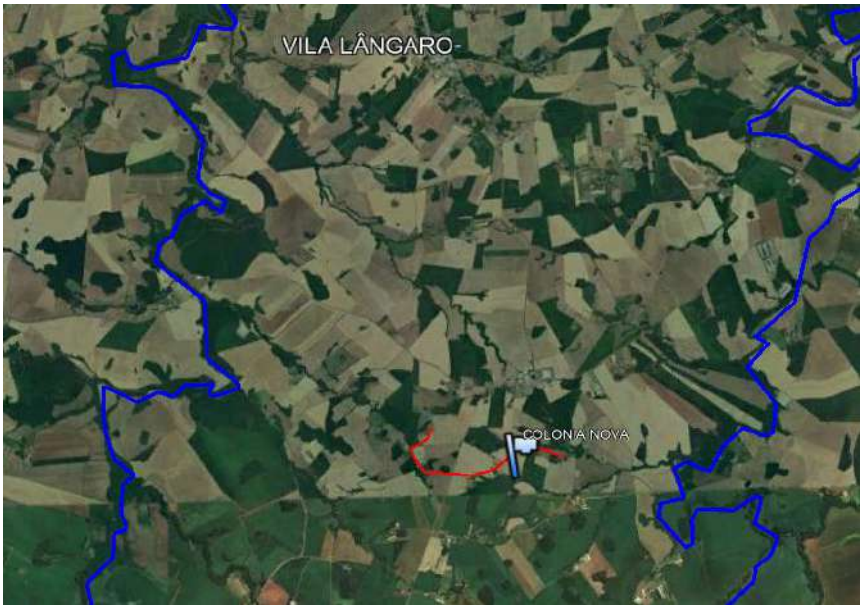


Fig.16 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova:

Etapa 16	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 74.197,98 Metragem de Fibra: 3.140m Famílias - 14	
	Cronograma	Data de Início:	02/04/2023
		Data de Término:	03/05/2023
	Investimento	R$ 74.197,98	
	Cliente atendidos	14	

5.1.17 Etapa 17: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

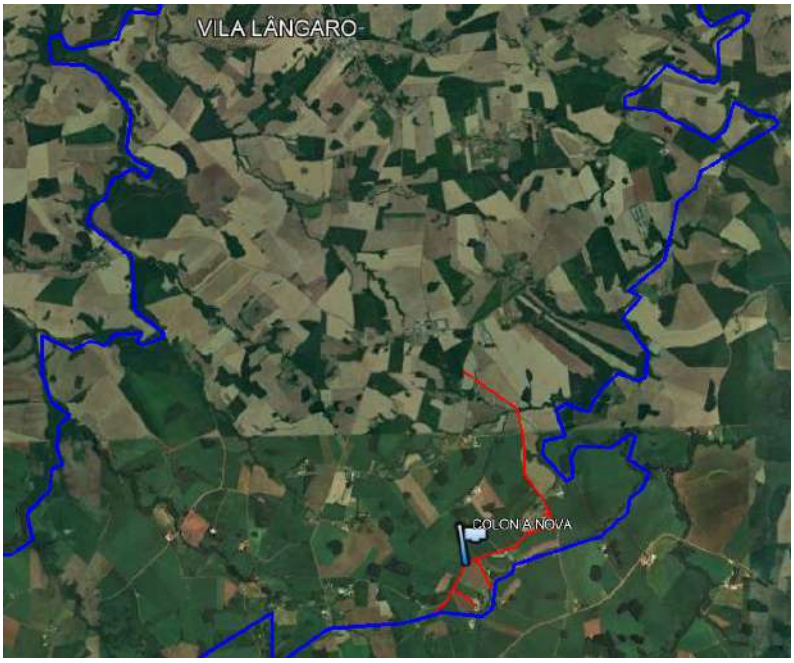


Fig.17 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova:

Etapa 17	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 149.466,01 Metragem de Fibra: 6.890m Famílias - 25	
	Cronograma	Data de Início:	02/04/2023
		Data de Término:	03/05/2023
	Investimento	R$ 149.466,01	
	Cliente atendidos	25	

5.1.18 Etapa 18: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Campo Redondo no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

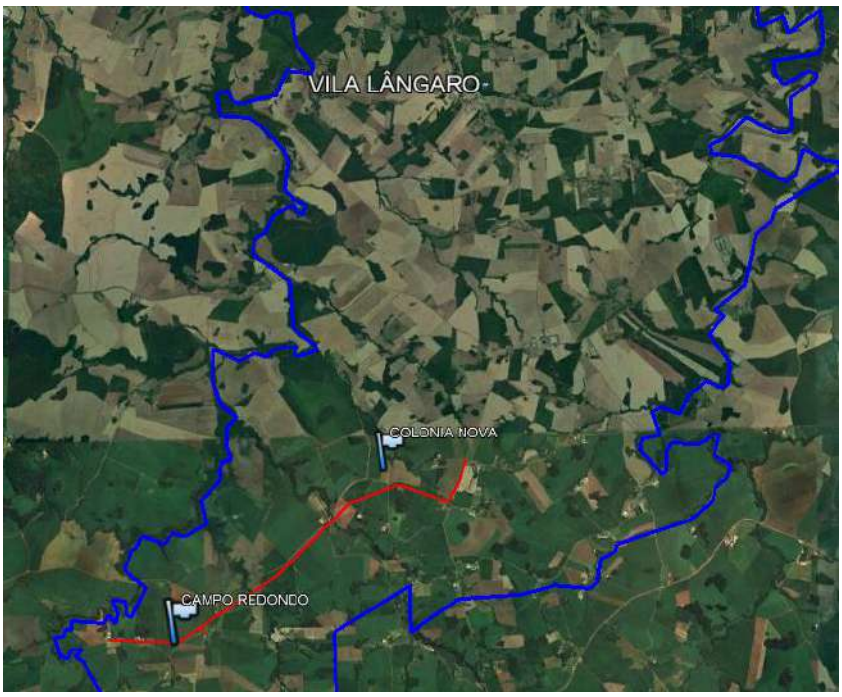


Fig.18 – Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Colônia Nova e Campo Redondo:

Etapa 18	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 173.252,65 Metragem de Fibra: 8.220m Famílias - 17	
	Cronograma	Data de Início:	04/05/2023
		Data de Término:	28/05/2023
	Investimento	R$ 149.466,01	
	Cliente atendidos	17	

5.1.19 Etapa 19: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.19 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Colônia Nova:

Etapa 19	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 99.731,85 Metragem de Fibra: 4.480m Famílias - 26	
	Cronograma	Data de Início:	04/05/2023
		Data de Término:	24/05/2023
	Investimento	R$ 149.466,01	
	Cliente atendidos	26	

5.1.20 Etapa 20: Extensão de rede óptica no interior para atender as comunidades de Campo Redondo e São Miguel do Parador no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.20 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Campo Redondo e São Miguel do Parador:

Etapa 20	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 236.191,49 Metragem de Fibra: 10.710m Famílias - 64
	Cronograma	Data de Início: 29/05/2023 Data de Término: 31/06/2023
	Investimento	R$ 236.191,49
	Cliente atendidos	64

5.1.21 Etapa 21: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Campo Redondo no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

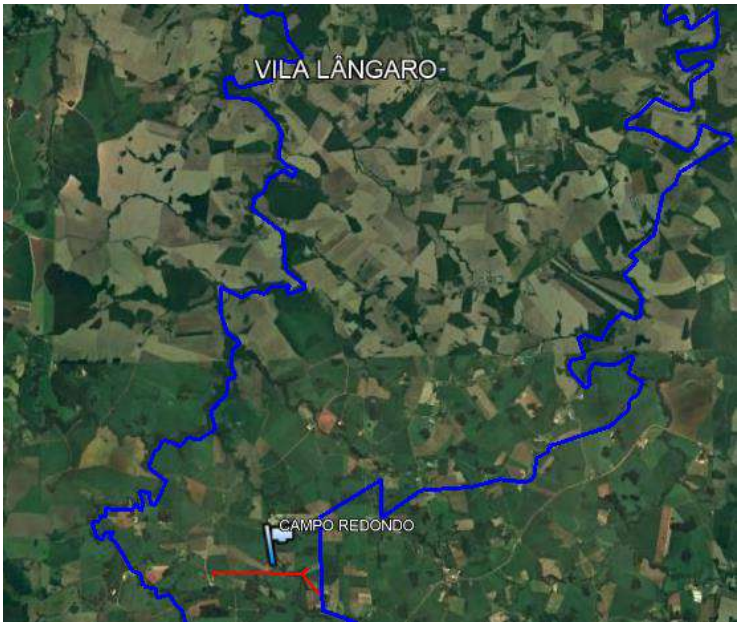


Fig.21 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de Campo Redondo:

Etapa 21	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 65.703,96 Metragem de Fibra: 3.030m Famílias - 17	
	Cronograma	Data de Início:	01/06/2023
		Data de Término:	29/06/2023
	Investimento	R$ 65.703,96	
	Cliente atendidos	17	

5.1.22 Etapa 22: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Pedro do Rio do Peixe no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

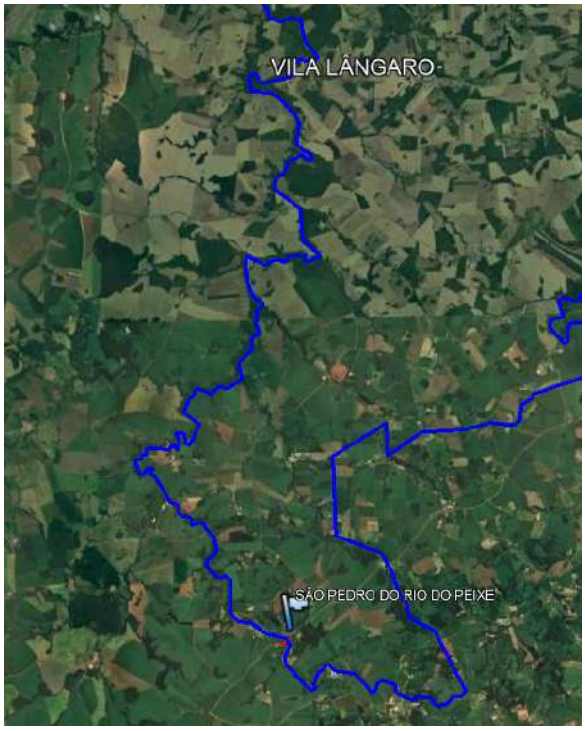


Fig.22 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Pedro do Rio do Peixe:

Etapa 22	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 160.649,88 Metragem de Fibra: 8.200m Famílias - 12	
	Cronograma	Data de Início:	03/07/2023
		Data de Término:	27/07/2023
	Investimento	R$ 160.649,88	
	Cliente atendidos	12	

5.1.23 Etapa 23: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.23 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador:

Etapa 23	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 123.057,47 Metragem de Fibra: 5.970m Famílias - 22	
	Cronograma	Data de Início:	28/07/2023
		Data de Término:	27/08/2023
	Investimento	R$ 123.057,47	
	Cliente atendidos	22	

5.1.24 Etapa 24: Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador no interior do município;

Esta etapa destina-se a construção de rede de fibra óptica para atender a todas as comunidades do interior do município de Vila Lângaro/RS, seguindo o posteamento de energia elétrica da permissionária local

O traçado da rede de fibra está desenhado e ocupará os postes da permissionária COPREL COOPERATIVA DE ENERGIA.

Fig.24 – Extensão de rede óptica no interior para atender a comunidade de São Miguel do Parador:

Etapa 24	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 53.001,18 Metragem de Fibra: 2.620m Famílias - 01	
	Cronograma	Data de Início:	28/08/2023
		Data de Término:	25/09/2023
	Investimento	R$ 53.001,18	
	Cliente atendidos	01	

6 Totalizador de investimento

Total	**Escopo Resumido**	Investimento em projeto, estrutura e construção da rede de fibra R$ 2.268.126,62 Metragem de Fibra: 172.900m Famílias – 669
	Cronograma	Data de Início: 01/12/2022 Data de Término: 25/09/2023
	Investimento	R$ 2.268.126,62
	Cliente atendidos	669

7 Cronograma físico-financeiro

PROJETO CONECTA VILA LÂNGARO - ANO 2022
CURVA "S" E DESEMBOLSOS

	Pricipais Atividades		2022												2023												Total	%
			TRIM.1			TRIM.2			TRIM.3			TRIM.4			TRIM.1			TRIM.2			TRIM.3			TRIM.4				
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ		
15	PROJETO																											
16	MÃO DE OBRA																											
17	MATERIAL																											
15	PROJETO	P										106.819,20			108.496,80												215.316,00	9%
		R																									0,00	
16	MÃO DE OBRA	P													303.635,20			334.832,00			77.104,00						715.571,20	32%
		R																									0,00	
17	MATERIAL	P													728.197,14			160.402,65			448.639,62						1.337.239,42	59%
		R																									0,00	
	PROJETADO																											
	Sub-Total		0,00			0,00			0,00			106.819,20			1.140.329,14			495.234,65			525.743,62			0,00			2.268.126,62	
	% / Trimestre		0%			0%			0%			5%			50%			22%			23%			0%			100%	
	Desembolso Efetivo		0,00			0,00			0,00			106.819,20			1.140.329,14			495.234,65			525.743,62			0,00			2.268.126,62	
	Linha Base de Custo (curva S)		0,00			0,00			0,00			106.819,20			1.247.148,34			1.742.382,99			2.268.126,62			2.268.126,62			-	
14	Custos do financiamento																										0,00	
15	Rateios administrativos																										0,00	
	REALIZADO																											
	Desembolso Efetivo		0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00	
	Linha Base de Custo (curva S)		0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			0,00			-	

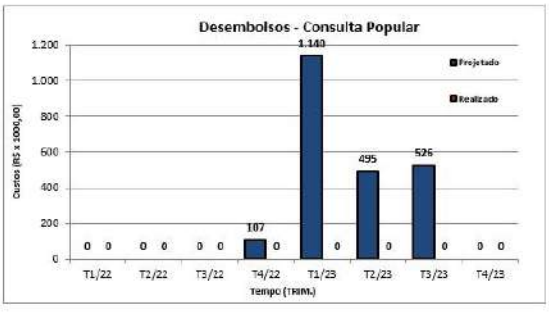


Fig.25 – Cronograma Físico/Financeiro do projeto;

8 Cronograma

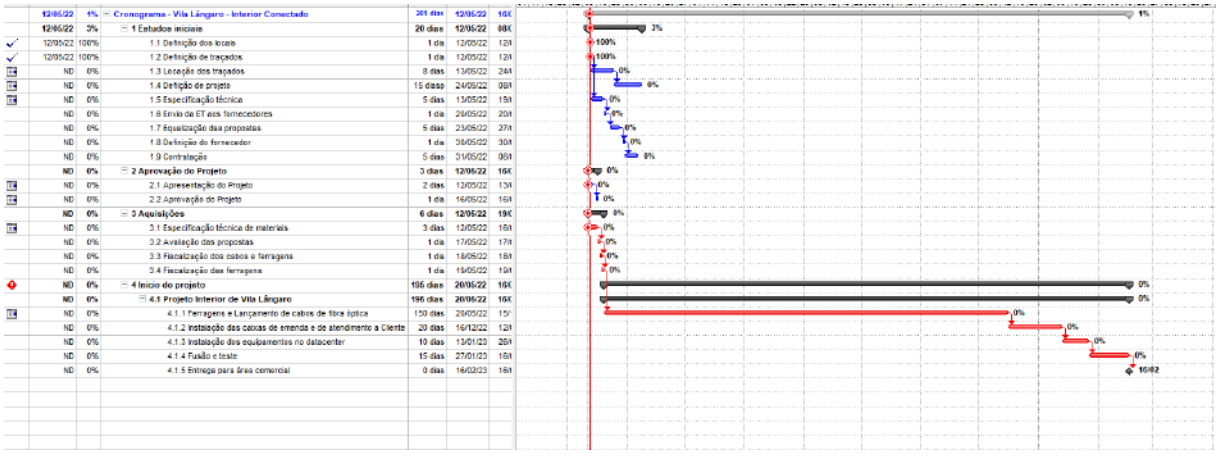


Fig.26 – Cronograma de execução do projeto

9 Conclusão

A Prefeitura Municipal de Vila Lângaro, tem o princípio de estimular o desenvolvimento regional, baseado no atendimento com respeito e agilidade. Busca sua sustentabilidade econômica para implantar programas de CONECTA VILA LÂNGARO, atendendo às famílias do meio rural que têm necessidade de acesso à internet, visando a continuidade das pequenas propriedades rurais com a presença do jovem no campo e visando também disponibilizar nas edificações públicas. Esta população a qual nos referimos não possui acesso a um site de notícias, e-mail ou redes sociais, algo tão presente e útil na vida social e profissional de hoje.

O projeto tem principalmente cunho social e atende ainda, à solicitação da população que implantaram a rede, viabilizando a chegada da internet e da telefonia no meio rural para a permanência dos jovens no interior.

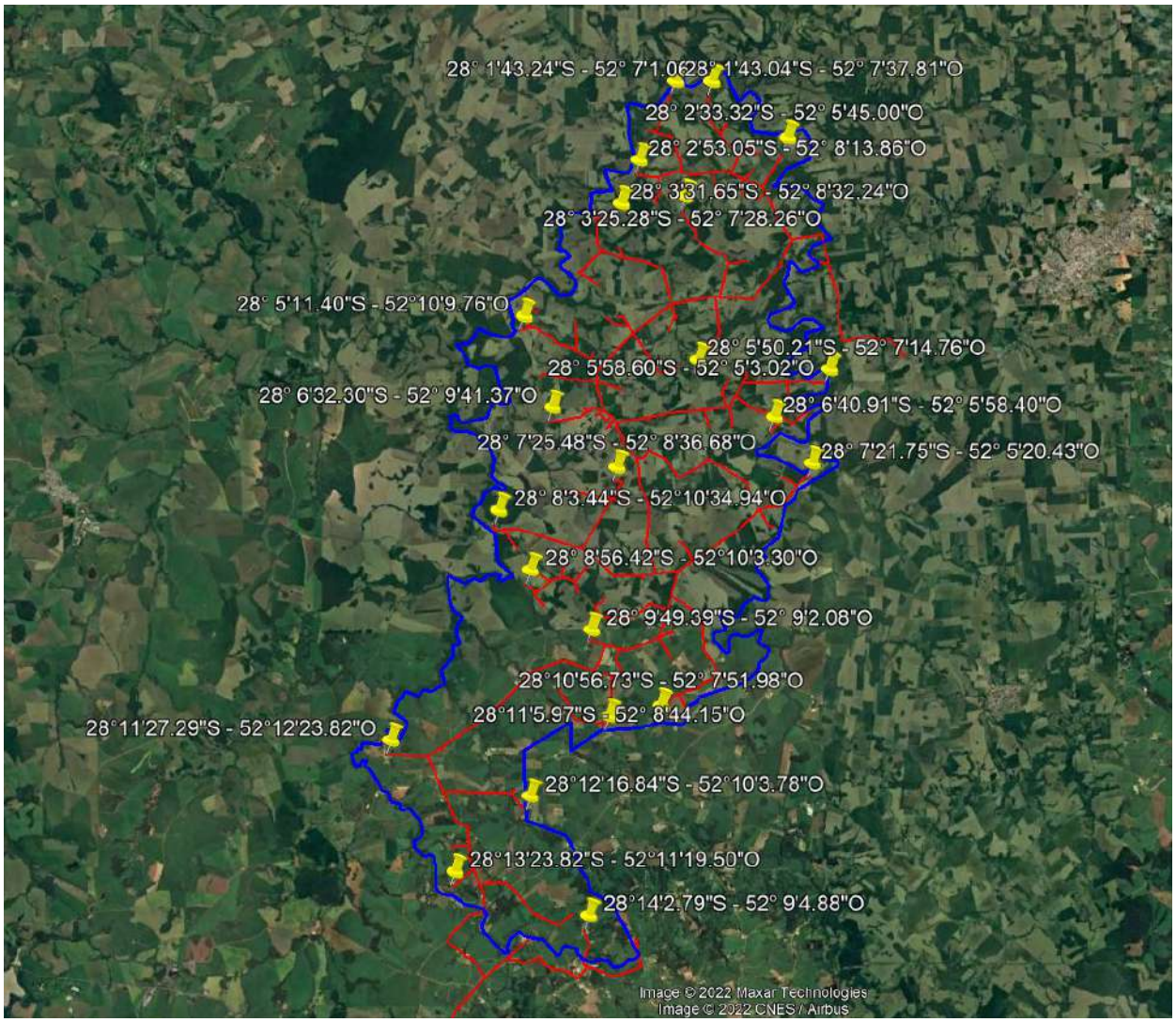
Vila Lângaro-RS, 23 de junho de 2022

Contatos:

Prefeito: Anildo Costella
E-mail: prefeito@vilalangaro.rs.gov.br

Eng. Tiago Noronha Annes
E-mail: tiago@energitel.eng.br

Projeto Interior Conectado 2022 – Vila Lângaro/RS



_____

Ass: Eng. Tiago Noronha Annes
Annes & Toniazzo Energia e Telecomunicação Ltda

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA LÂNGARO

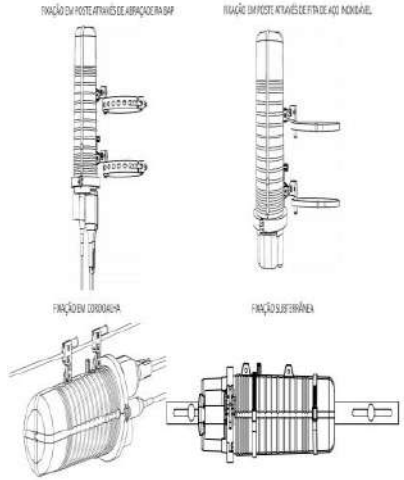
Planilha de Infraestrutura de Materiais

IT	Qunatidade	Unidade	DESCRIÇÃO	IMAGEM 1	IMAGEM 2
1	172.900	metros	- Especificação técnica Cabo 12Vias ASU 120, Autossustentável, vão suportado 120 metros; quantidade total de fibras ópticas 12;– 7,70mm diâmetro externo (mm) vão máximo 120m - ASU120-S TS - 7,70 ± 0,2; massa nominal 55(kg/km) vão máximo 120m ASU120-S TS – 82; raio Mínimo de Curvatura (mm), 15 x Diâmetro Externo do Cabo; comprimento nominal por bobina: 4000m; ROHS Compliant, Dielétrico, Núcleo seco; Fabricação Nacional; que atenda todos os parâmetros das normas ABNT NBR 14160 - Cabo óptico aéreo dielétrico auto-sustentado, ABNT NBR 13488 - Fibras Ópticas tipo monomodo de dispersão normal, ITU-T Recommendation G.652 - Characteristics of a single-mode optical fibre and cable e ITU-T G.655 - Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single-mode optical fibre and cable; Tubos Loose – único; Características Ópticas - Monomodo (SM) ou Monomodo com Dispersão Não Nula (NZD); Certificação pela ANATEL.		
2	1.653	unidade	Abraçadeira BAP 3; 120cm com Parafuso em aço carbono, galvanizada a fogo, e acompanha parafuso J, arruela e porca de aperto.Dimensões: 1,20 x 03 x 03,5cm.		

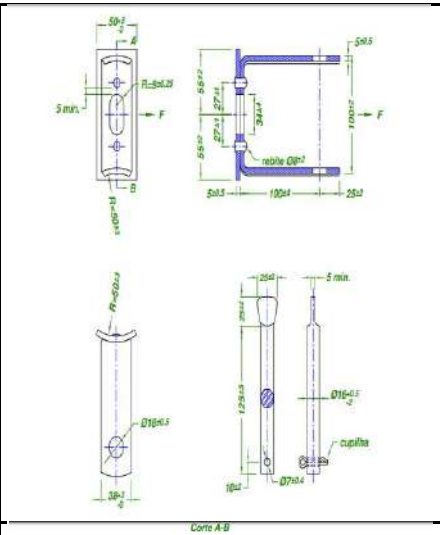
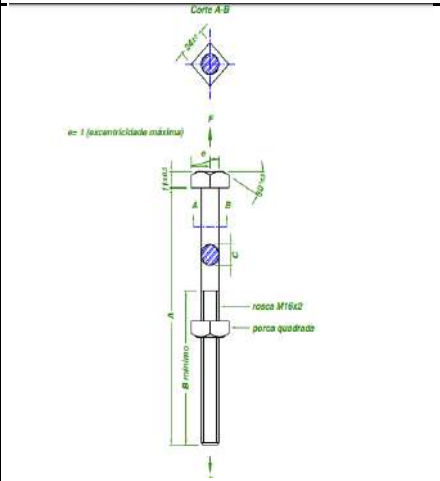
3	209	unidade	Suporte de fixação de caixa de emenda óptica / em aço carbono galvanizado a fogo/ Dimensões - C: 417mm, L: 33,50mm, E: 1,9mm		
4	453	unidade	Suporte Reserva Técnica Cruzeta /em aço Galvanizado/ Dimensões: 3mm x55 cm x 55cm		
5	10	unidade	Arame De Espinar, isolado com polietileno PEAD, núcleo de aço galvanizado de 1,25mm de diâmetro,rolo de 100m.		
6	2.706	unidade	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO; CUIDADO FIBRA ÓPTICA Dimensões 90x40x3 mm,cor de fundo azul com o nome da PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAÇÁ; fone a (Definir).		
7	2.740	unidade	PROTETOR DE EMENDA;TERMO-CONTRÁTIL; Dimensões 60x3,5 mm		
8	928	unidade	Fecho para Fita Aço Inox 3/4 Dentado/Dimensões:descrição: 3/4”/Largura: 43,46 ± 0,50/Comprimento: 25,00 ± 0,50/Espessura (mm): 1,2		

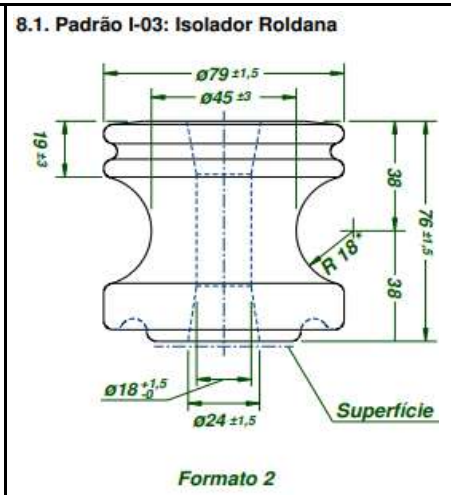
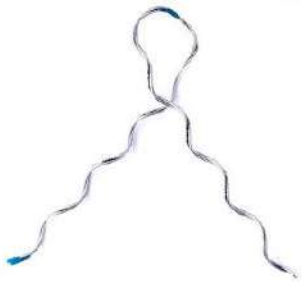
9	12	unidade	Fita 3/4 Aço Inox/Lisa/ 0,5mm		
10	188	unidade	Splitter óptico 1 x 8 com conector SC/APC/Cor - Verde/Produto Homologado pela Anatel nº 04603-16-02682/Faixa de operação:1260nm-1650nm/Diretividade:>55dB/Perda de retorno:>55dB/Perda por inserção máxima:17dB/Uniformidade:1,3dB/Sensibilidade máxima:0,4dB		
11	44	unidade	Splitter óptico 1 x 16 com conector SC/APC/Cor - Verde/Produto Homologado pela Anatel nº 04603-16-02682/Faixa de operação:1260nm-1650nm/Diretividade:>55dB/Perda de retorno:>55dB/		
12	26	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 10% 90% Desconectorizado		
13	25	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 15% 85% Desconectorizado		
14	22	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 20% 80% Desconectorizado		

15	17	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 25% 75% Desconectorizado		
16	11	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 30% 70% Desconectorizado		
17	10	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 35% 65% Desconectorizado		
18	9	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 40% 60% Desconectorizado		
19	3	unidade	Splitter Óptico 1x2 Desbalanc. 45% 55% Desconectorizado		

20	209	unidade	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA 24 FIBRAS DUAL; Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti-UV na cor preta;Bandejas internas de plástico de engenharia na cor branca; Anel e arruelas de fixação dos cabos confeccionadas em aço carbono com tratamento superficial para resistência à corrosão; Dimensão (mm) - C: 510; Ø 195; Caixa termoplástisca composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas (capacidade de 24 emendas cada); 1bandeja plástica para acomodação de tubo loose de 24 a 72 fibras; estrutura interna com capacidade de até 6 pontos para ancoragem do elemento de tração do cabo óptico; kit para fixação do elemento de tração; válvula de pressurização, suporte para fixação aérea e acessórios para vedação mecânica ou termocontrátil da entrada oval; Homologação pela ANATEL 02797-17-02220; Normas aplicáveis - ABNT NBR 14401:2016; Grau de proteção – IP 68; ACESSÓRIOS INCLUSOS: 01 bandeja para acomodação de emenda; 02 sachê de álcool; 02 suporte para fixação aérea; 01 abraçadeira plástica; 01 etiqueta de identificação de tubo loose; 01 reentrada SVM (7 a 12mm ou 10 a 15mm ou 13 a 18mm); 01 sachê de silicone; 01 fita de medição; 01 clipe metálico; 01 tira de lixa ferro G-40; 01 termocontrátil Ø75/22; 02 fita de alumínio.		

21	188	unidade	CTO 16 FO Dupla Trava;310 x 230 x 86 mm/Grau de Proteção –UV; Peso 1,6 kg; Quantidade de Adaptadores – até 16; Quantidade de Bandejas de Fusão – 1; Quantidade de cabos de entrada – 02;Quantidade de saídas cabo dropp – 16; Diâmetro mínimo do cabo de entrada (mm) – 6mm; Diâmetro máximo do cabo de entrada (mm) – 12mm; Suportar Sangria na entrada principal; Com acomodador de cabos incluso.		
22	1.504	unidade	Acoplador Óptico Monomodo SC/SC APC/Dimensões/Diâmetro do conector: 7 mm/0,3"/Dimensões/Altura: 1,3 cm/Largura: 1,3 cm/Comprimento: 3,7 cm/Material: Plástico e Metal/SC/SC Simplex Monomodo Acoplador de fibra óptica/Perda de inserção (db): ≤0. 20/Repetibilidade (db): ≤0. 10/A intercambialidade (db):≤0.20/Temperatura de trabalho: (°)-40-+ 80/Temperatura de armazenamento: (°)-40-+ 85.		

23	2.706	unidade	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO/Padrão Fecoergs 1 Estribo Galvanizada a fogo pesada espessura 5mm: Caracterisricas mecânicas: Simultaneamente no isolador durante 1 (um) minuto: - carga mínima de ruptura a tração F = 1.000 daN; - carga mínima F = 800 daN, sem apresentar deformação permanente; - carga mínima F1 = 180daN, com flecha residual máxima de 5 mm. - Rasgo central de 34mm ± 4mm e raio de 9 mm ± 0,25mm		
24	2.242	unidade	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA; 16 X 300 mm/Padrão Fecoergs :O parafuso, corretamente instalado, deve resistir aos seguintes esforços mecânicos aplicados durante 01 (um) minuto: - Carga mínima de ruptura a tração com cunha F = 5.000 daN; - O parafuso é próprio para aplicação da porca com o torque nominal de 8 daN.m.		

25	2.706	unidade	ISOLADOR ROLDANA; PORCELANA; 76 x 79 mm/Padrão Fecoergs		
26	600	unidade	LAÇO PREFORMADO;CABO ÓPTICO CT 1560-DPR;12 FIBRAS;		

27	2.082	unidade	ALÇA PREFORMADA DE ANCORAGEM de aluminio para fibra óptica; 7,70 mm ± 0,2mm; CABO ASU120-12FO;		
28	1.852	unidade	Arruela Quadrada Galvanizada A Fogo 50X50x18 MM Ferragens Padrão Fecoergs.		
29	3	unidade	Poste de Concreto Duplo T 9.00/300 DAN		

30	10	unidade	TRANSCEIVER;SFP MONOMODO;GPON;1490NM;20 Km;2,48G C+; Dual Wavelength Bidirectional Transceiver; 2488Mb/s Downstream; 1244Mb/s Upstream; BER<10-10, 1244Mb/s, PRBS 223-1; 1310nm APD/TIA Burst Mode Receiver; 1490nm CW Mode DFB Laser with Isolator; ITU-T G.984.2 Complaint; SFF-8472 Ver9.3 compliant; Single 3.3V DC supply; Low Power Consumption; 2x10 SFF Package Outline Single Fiber, Full Duplex Operation; SC Optical Receptacle; Case Operating Temperature Ranges: Commercial: 0 to +70°C Industrial: -40		
31	10	unidade	CORDÃO ÓPTICO;SC/PC-SC/APC/OLT;1,5 m;		

Assinatura do Eng. Tiago Noronha Annes
Annes & Toniazzo Energia e Telecomunicação Ltda

Quantitativo de materiais projeto - Vila Lângaro/2022		
Descrição	**Somatório**	**Unidade**
CABO;ÓPTICO CFOA-SM;AS120-RA;12 FIBRAS;G-652D;NR;	172900	Metros
ABRAÇADEIRA;BAB-3;	1653	Unidade
BERÇO; CAIXA EMENDA FO	209	Unidade
ESCOLTA; COD 0279	453	Unidade
FIO DE ESPINAR FEI; 125	10	Unidade
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO; CUIDADO FIBRA ÓPTICA	2706	Unidade
PROTETOR DE EMENDA;TERMO-CONTRÁTIL;60 mm;	2740	Unidade
FECHO; FITA DE AÇO	928	Unidade
FITA DE AÇO; INOX	12	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 8;C/CONECTOR;	188	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;PLC 1 X 16 G.657A NC/SC-APC (COM CONECTOR);	44	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;10/90;S/CONECTOR;	26	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;15/85;S/CONECTOR;	25	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;20/80;S/CONECTOR;	22	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;25/75;S/CONECTOR;	17	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;30/70;S/CONECTOR;	11	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;35/65;S/CONECTOR;	10	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;40/60;S/CONECTOR;	9	Unidade
SPLITTER ÓPTICO;1 X 2 DESBALANCEADO;45/55;S/CONECTOR;	3	Unidade
CAIXA DE EMENDA ÓPTICA;AÉREA/SUBTERRÂNEA;24 FIBRAS;	209	Unidade
CAIXA TERMINAÇÃO ÓPTICA;1 X 16 (300X220X90mm);	188	Unidade
ALINHADOR;ADAPT OPT SM SC APC SX;VERDE;	1504	Unidade
ARMAÇÃO SECUNDÁRIA; 1 ESTRIBO	2706	Unidade
PARAFUSO CABEÇA QUADRADA; 16 X 300 mm	2242	Unidade
ARRUELA 50X50 FURO 18	4484	Unidade
ISOLADOR ROLDANA; PORCELANA; 76 x 79 mm	2706	Unidade
LAÇO PREFORMADO;CABO ÓPTICO CT 1560-DPR;12 FIBRAS;	600	Unidade
ALÇA PREFORMADA DE ANCORAGEM FO;8 / 8,6 mm;CABO 6 AS120-S;	2082	Unidade
POSTE; DUPLO T; CONCRETO; 9 m; 300 daN	3	Unidade
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO; EQUIPAMENTOS	453	Unidade
TRANSCEIVER;SFP MONOMODO;GPON;1490NM;20 Km;2,48G C+;	10	Unidade
CORDÃO ÓPTICO;SC/PC-SC/APC/OLT;1,5 m;	10	Unidade
Atualização de Projeto + ASBUILT	397	Metros

Engenheiro Eletricista Tiago Noronha Annes
Annes & Toniazzo Energia e Telecomunicação Ltda

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
11976503

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS117051 **Profissional:** TIAGO NORONHA ANNES **E-mail:** tiago@energitel.eng.br
RNP: 2203842199 **Título:** Engenheiro Eletricista
Empresa: ANNES E TONIAZZO ENERGIA E TELECOMUNICAÇÃO LTDA - ME. **Nr.Reg.:** 234951

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE VILA LÂNGARO **E-mail:** administracao@vilalangaro.rs.gov.br
Endereço: RUA 22 DE OUTUBRO 311 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 01612386000155
Cidade: VILA LÂNGARO **Bairro.:** **CEP:** 99955000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE VILA LÂNGARO
Endereço da Obra/Serviço: COMUNIDADES RURAIS **CPF/CNPJ:** 01612386000155
Cidade: VILA LÂNGARO **Bairro:** RURAL **CEP:** 99955000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 7.000,00 **Honorários(R$):**
Data Início: 23/06/2022 **Prev.Fim:** 23/06/2023 **Ent.Classe:** AEAPF

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Rede de Telecomunicação	172,90	KM
Projeto	REDE DE FIBRA ÓTICA PARA INTERNET BANDA LARGA RURAL		
Orçamento	Rede de Telecomunicação	172,90	KM

ART registrada (paga) no CREA-RS em 23/06/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	TIAGO NORONHA ANNES	MUNICÍPIO DE VILA LÂNGARO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.