

5. Alternativas Locacionais

A análise de alternativas locacionais é uma prerrogativa dos estudos ambientais estabelecida pela Resolução CONAMA Nº 01 de 1986 estabelece:

“Artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;”

No caso das Linhas de Transmissão a análise das alternativas locacionais tem início anterior à elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ainda na fase de preparação dos Leilões de Concessão organizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Conforme estabelece a Resolução CONAMA N.º 006 de 16 de Setembro de 1987 que visa estabelecer regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte, especialmente aquelas nas quais a União tenha interesse relevante.

“Art 6º - No licenciamento de subestações e linhas de transmissão, a LP deve ser requerida no início do planejamento do empreendimento, antes de definida sua localização, ou caminhamento definitivo, a LI, depois de concluído o projeto executivo e antes do início das obras e a LO, antes da entrada em operação comercial.”

Com a missão de cumprir com o planejamento ambiental das Linhas de Transmissão, dentre outros empreendimento, a Lei Federal Nº 10.847, DE 15 DE MARÇO DE 2004 autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética – EPE e dá outras providências. Nessa ocasião, fica estabelecido:

“Art. 2º A Empresa de Pesquisa Energética - EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Art. 4º Compete à EPE:

X - desenvolver estudos de impacto social, viabilidade técnico-econômica e socioambiental para os empreendimentos de energia elétrica e de fontes renováveis;

XI - efetuar o acompanhamento da execução de projetos e estudos de viabilidade realizados por agentes interessados e devidamente autorizados;”

A fim de resolver o previsto esgotamento da capacidade das transformações das subestações Viana e Vitória e problemas na perda da LT 500 kV Mesquita – Viana 2, no médio prazo, formou-se Grupo de Trabalho na EPE, com a participação da Escelsa, Furnas e Cemig, visando definir as expansões necessárias para o atendimento à Região Centro do Estado do Espírito Santo.

A partir desse grupo de trabalho teve início os estudos de viabilidade da LT 345kV Viana 2 – João Neiva 2 por meio da elaboração do **R1 - Análise Técnico-econômica das alternativas: RELATÓRIO R1 Estudo de Atendimento à Região Centro do Estado do Espírito Santo** (EPE, 2013). O objetivo deste relatório foi propor alternativas e identificar os reforços que representem o mínimo custo global para o atendimento à região central do estado do Espírito Santo, visando garantir o atendimento ao critério N-1 da Rede Básica e de Fronteira até o ano de 2022.

O R1 citado analisou 3 alternativas e ao final conclui que a Alternativa 3 (João Neiva 2 suprida via Viana 2) apresentou o menor custo global, com diferença de 51% em relação à segunda alternativa de menor custo (João Neiva 2 suprida via Vitória). Nas etapas seguintes do estudo, a mesma alternativa 3 indicada acima passou a ser considerada como a solução de referência para as análises posteriores, que objetivaram apontar a solução definitiva para o reforço necessário.

A análise de viabilidade técnica prossegue com detalhamento técnico dos sistemas por meio do desenvolvimento do R2 (Furnas, 2014) intitulado **Estudos de Escolha de Condutores, de Transitórios Eletromagnéticos de Manobra de LT (energização, religamento tripolar, rejeição de carga e religamento monopolar) e Energização de Transformadores - Empreendimento subestação João Neiva 2 500/345/138 kv Linhas de Transmissão em 500 kv João Neiva 2 – Mesquita e em 345 kv João Neiva 2 – Viana 2** elaborado por FURNAS datado de setembro de 2014.

No referido R2 a escolha do condutor econômico teve por base os requisitos de regime permanente e de emergência conjugados a limites de campo elétrico e de corona consoante às práticas vigentes no SEB. A partir dos condutores definidos e da configuração da torre base foi realizada uma análise prévia da viabilidade das novas linhas de transmissão, quanto ao comportamento e desempenho frente aos transitórios eletromagnéticos. Foram feitas simulações estatísticas de manobras de energização, religamento tripolar e, de forma determinística, as situações mais severas dessas manobras, além de rejeição de carga e religamento monopolar, além do estudo de energização de transformadores.

Para que os estudos de manobras de linha fossem completos, haveria a necessidade da realização de outros estudos de transitórios eletromagnéticos específicos, tais como, de TRT, abertura de linhas em vazio e em discordância de fases, ressonância entre linhas paralelas para a complementação dos dados necessários à especificação das características elétricas dos equipamentos a serem instalados.

Finalmente, a partir dos dados técnicos disponíveis por meio dos relatórios R1 e R2, foi elaborado estudo de traçado por meio do **R3 - Estudo de Corredor – LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2** (FURNAS, 2014) teve o objetivo de fornecer os subsídios necessários ao processo de licitação da concessão da Linha de Transmissão denominada LT 345 kV Viana 2 – João Neiva 2, posteriormente realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Para tanto, foi estudado corredor de 10km de largura inserido no Estado de Espírito Santo, tendo início na Subestação de Viana 2, localizada na zona rural do município de Viana – ES e término na Subestação de João Neiva 2 no município de João Neiva – ES O corredor tem extensão aproximada de 79 km largura de 10 km, sendo 5 km para cada lado do eixo e com raio de 5 km nos extremos. O eixo do corredor, então estudado, é formado por 4 vértices, estando suas coordenadas planas no Sistema UTM Datum SIRGAS 2000 e Meridianos Centrais 40° e 41° W. Gr conforme tabela xx.

Tabela 5-1: Vértices do corredor de estudo para LT 345 Viana 2 – João Neiva 2 (FURNAS, 2014).

Ponto	Município	Deflexão	Distância (Km)	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas (*)	
				S	W	N	E
SE Viana 2	Viana			-40,50795014	-20,38199231	342630,6738	7745525,15
			11,454				
V1	Linhares	53°43'39.50"D		-40,58250762	-20,30609809	334767,7076	7753853,263
			5,624				
V2	Linhares	28°30'52.54"D		-40,57230116	-20,25621136	335781,0454	7759385,682
			12,047				
V3	Linhares	7°6'24.39"D		-40,49907569	-2017215316	343346,3101	7768761,23
			14,854				
V4	Rio Bananal	43°55'29.27"E		-40,39599582	-20,07980667	354034,1621	7779076,651
			34,860				
SE João Neiva 2	São Mateus			-40,38098149	-19,76518954	355318,2447	7813912,767
Comprimento Total (Km)		78.84					
		Coordenadas Datum SIRGAS 2000 – Fuso 24 (*)					

A partir da delimitação do corredor de 10km de largura, foi desenvolvido estudo de caracterização dos atributos ambientais (dados bibliográficos e visitas de campo) da área de estudo, como:

- Cruzamentos com outros empreendimentos lineares (gasodutos, rodovias, ferrovias, linhas de transmissão)
- Presença de aeródromos e heliportos
- Caracterização ambiental do meio físico
- Caracterização ambiental do meio biótico
- Caracterização do meio socioeconômico
- Identificação de áreas protegidas
- Presença de sítios arqueológicos
- Presença de cavidades naturais
- Terras indígenas e quilombolas

Com base na caracterização ambiental e na presença de áreas que apresentassem impedimento legal ao longo do corredor de 10km, foi realizada análise integrada com o objetivo de identificar a sensibilidade da região à implantação do empreendimento já na fase de planejamento. Dessa forma, objetiva-se a minimização de que restrições socioambientais sejam identificadas tardiamente, impondo custos adicionais ao projeto, alteração dos prazos e, conferindo inviabilidade ao projeto.

Os levantamentos foram executados por trechos de 5km do corredor de estudo por meio da identificação de cada uma das variáveis analisadas. O agrupamento das informações de cada trecho, posteriormente, representou um trecho homogêneo ou até mesmo o trecho completo da área de estudo.

A Análise Integrada foi aplicada com o objetivo de indicar quais são as variáveis mais sensíveis, qual a sensibilidade de cada característica, qual a sensibilidade de cada meio (físico, biótico e socioeconômico) e por fim, qual é a sensibilidade da região de estudo.

Desta forma, a análise integrada possibilita a comparação de alternativas de projeto e também justifica a tomada de decisão na escolha da melhor alternativa. Esta metodologia transforma as informações subjetivas de avaliação em informações quantitativas. Portanto, é possível saber o grau de sensibilidade (baixa, média e alta) da área de estudo como um todo ou em partes.

Como conclusão, o FURNAS (2014) oferece uma diretriz preferencial para a LT 345 kV Viana 2 – João Neiva 2, com extensão aproximada de 79 km, iniciando na área da subestação de Viana 2, tomando o rumo norte em direção à futura subestação de João Neiva 2 e composta por 31 vértices (Figura 5-1). Ao final, obteve-se alternativa locacional que não faça sobreposição a áreas sensíveis e tenha como resultado a melhor alternativa de localização para a Linha de Transmissão que subsidiou o Leilão de Transmissão nº 013/2015 - 2ª Etapa pela ANEEL.

Após a realização do Leilão de Transmissão em 28 de outubro de 2016, onde a Companhia de Transmissão de Energia Elétrica (ISA CTEEP) foi vencedora do Lote 21, estudos mais aprofundados em numa faixa de 1km de largura foram desenvolvidos buscando melhoria dessa diretriz. Dessa forma, levantamentos topográficos mais aprofundados e os estudos de diagnóstico que compõem o presente EIA buscaram ainda a menor afetação possível ao meio ambiente, evitando intervenções nas cavidades identificadas, nos fragmentos florestais e nos recursos hídricos locais. Em função dessas pequenas melhorias, temos na figura 5-1 o traçado atual que tem viabilidade avaliada pelo presente EIA.

Dessa forma, é abaixo apresentada a revisão da análise entre as alternativas visando estabelecer melhor localização de SE João Neiva II e traçado:

Alternativas Locacionais da SE João Neiva 2

Com relação a localização da área para a construção da Subestação João Neiva 2, foram estudadas alternativas de áreas contempladas totalmente ou parcialmente no interior de um raio de 5 (cinco) quilômetros estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, conforme Anexo 6-21 - Lote 21 - Características e Requisitos Técnicos Específicos do Edital do Leilão de Transmissão nº 013/2015-ANEEL - Segunda Etapa. Para esse empreendimento, o centro do raio de 5 (cinco) quilômetros definidos pela ANEEL situa-se na coordenada de Latitude 19°45'53"S, Longitude 40°22'46"W, MC 41°. Assim, a localização da área para a construção da Subestação João Neiva 2 deve situar-se dentro desse raio e o local proposto deve permitir a viabilização das obras atuais, tanto dos setores de 345 kV e 138 kV da Subestação João Neiva 2 proposto nesse documento, como também a de expansões futuras da subestação e da chegada de novas linhas de transmissão.

Inicialmente, foram realizadas diversas visitas técnicas por toda a região com o objetivo de encontrar áreas disponíveis e com vocação para atender às necessidades de construção de uma subestação desse porte e as expansões futuras.

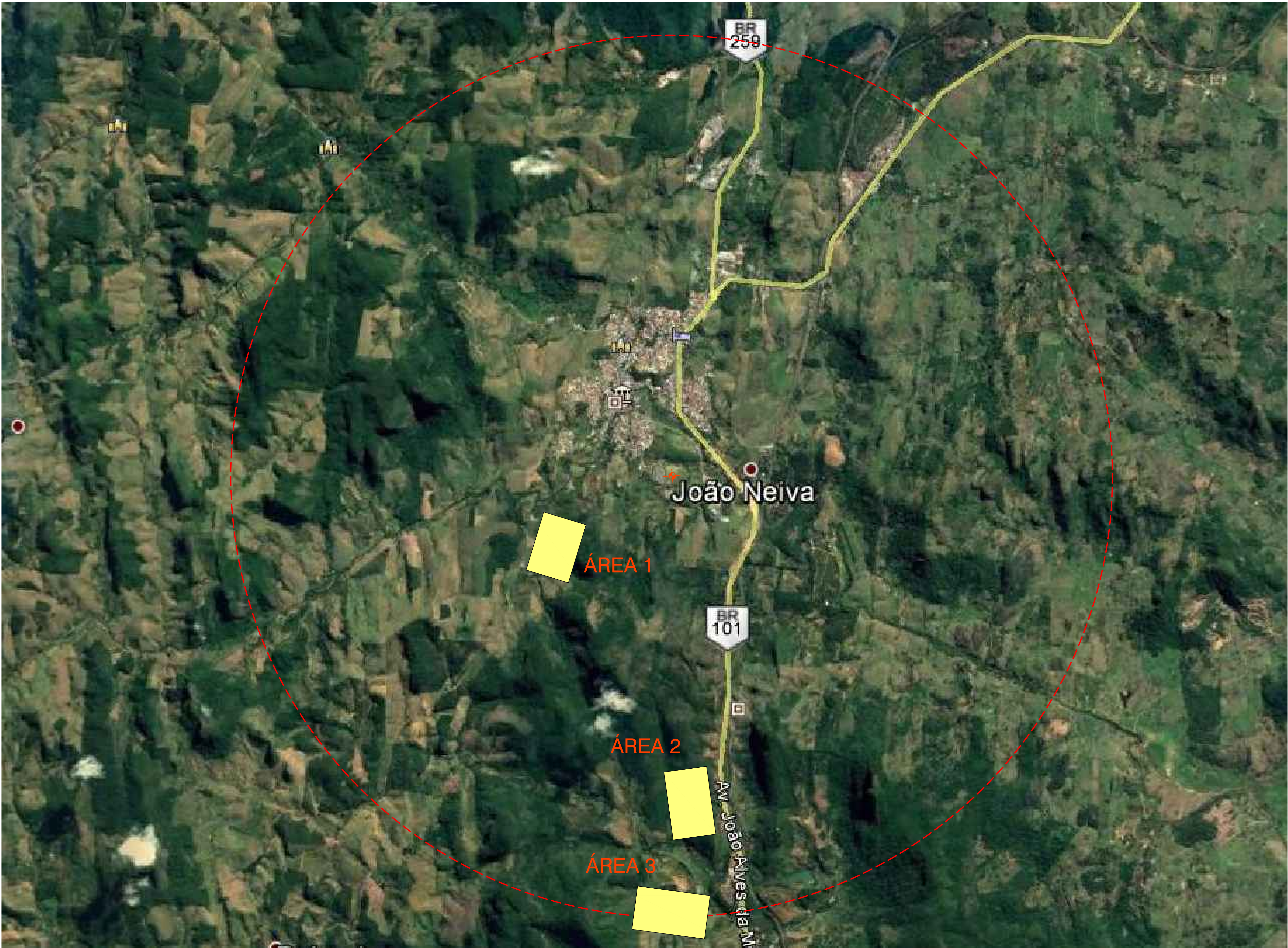
Além dos requisitos técnicos definidos pela ANEEL e descritos anteriormente, os principais requisitos socioambientais utilizados pelo empreendedor para a seleção das áreas em potencial para a construção da Subestação João Neiva 2 foram:

- Áreas fora das Áreas de Proteção Ambiental (APAs) ou Unidades de Conservação (UCs);
- Áreas com pouca ou nenhuma intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APPs);
- Áreas degradadas, com pouca ou nenhuma vegetação nativa. Caso haja vegetação nativa, preferencialmente deve ter classificação como estágio inicial;
- Áreas preferencialmente planas ou em declive pouco acentuado;
- Áreas com proximidade de rodovias, estradas e vias de acesso existentes, sem a necessidade de criação de novas estradas ou acessos atravessando propriedades;
- Áreas afastadas de centros urbanos.

Sendo que o requisito nº 1 foi utilizado exclusivamente para eliminar alternativas existentes e que estavam situadas no interior do Parque Natural Municipal do Aricanga. Os outros requisitos foram utilizados para avaliar as demais alternativas disponíveis na região.

Foram priorizadas também alternativas que não possuíam moradias ou benfeitorias no interior das áreas avaliadas.

A Figura 5-2 ilustra, através de uma imagem de satélite do Google Earth, o raio de 5 (cinco) quilômetros estabelecidos pela ANEEL, destacado em vermelho, bem como as 3 (três) alternativas estudadas, que se enquadram nos requisitos técnicos da ANEEL e socioambientais do empreendedor. As demais alternativas levantadas foram descartadas por não se enquadrarem nos itens descritos acima.



REVISÕES				
Rev.	Data	Descrição	Por	Aprov.
0A	13/07/18	EMISSÃO INICIAL	INOVA/EBF	MSR

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO		
Projeto	Projetista	Escopo
João Neiva 2	INOVA	Leilão 013/15 – Lote 21

NOTAS:

1 – COTAS EM METRO.

REFERÊNCIAS:

LEGENDAS:

 RAIO = 5,00 KM

COORDENADAS DO RAIO:
Latitude – 19°45’53”S
Longitude – 40°22’46”O

Autoria		
		
Projeto	INOVA	13/07/18
Verificação	EBF	13/07/18
Aprovação	MSR	13/07/18
Responsável Técnico	MSR Cargo	13/07/18 CREA

EE - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
E - DIRETORIA DE EMPREENDIMENTOS



Nome da Obra

LEILÃO 013/15 - LOTE 21
SE JOÃO NEIVA 2 345/138 KV

Título do Desenho

IMPLANTAÇÃO
LOCAÇÃO DAS ÁREAS

Situação do Projeto		Classe do Projeto	
EXECUTIVO		CIVIL	
Nº CTEEP	Rev.	OA	
Escala	1:1250	Folha	01/01
Nº da Projetista	L21-JN2-PE-000-C0-OTR-CV-ID-XX		

Dentre as 3 (três) alternativas estudadas, procedeu-se com uma avaliação quantitativa de modo a mensurar e comparar as principais vantagens e desvantagens de cada uma das áreas, atribuindo-se uma pontuação de 0 (zero), 3 (três) ou 5 (cinco) para cada um dos requisitos, sendo 0 (zero) para a pontuação mínima e 5 (cinco) para a pontuação máxima. Foram atribuídos também pesos para cada requisito, sendo peso 5 (cinco) para o requisito mais relevante e peso 1 (um) para o requisito menos relevante para a definição da área para a construção da Subestação João Neiva 2.

O quadro abaixo apresenta a avaliação realizada e a pontuação final das alternativas selecionadas. Ao final, a área 1 foi a que obteve a maior pontuação dentre as alternativas disponíveis.

Local	Critérios de Seleção	Pontuação	Peso	Total
Área 1 (SE João Neiva 2)	Pouca ou nenhuma intervenção em APP	5	5	25
	Pouca ou nenhuma vegetação nativa	5	4	20
	Declividade do terreno	3	3	9
	Proximidade de rodovias, estradas ou acessos	3	2	6
	Afastamento de centros urbanos	3	1	3
				63
Local	Critérios de Seleção	Pontuação	Peso	Total
Área 2	Pouca ou nenhuma intervenção em APP	5	5	25
	Pouca ou nenhuma vegetação nativa	3	4	12
	Declividade do terreno	0	3	0
	Proximidade de rodovias, estradas ou acessos	5	2	10
	Afastamento de centros urbanos	5	1	5
				52
Local	Critérios de Seleção	Pontuação	Peso	Total
Área 3	Pouca ou nenhuma intervenção em APP	3	5	15
	Pouca ou nenhuma vegetação nativa	0	4	0
	Declividade do terreno	5	3	15
	Proximidade de rodovias, estradas ou acessos	3	2	6
	Afastamento de centros urbanos	3	1	3
				39

Por fim, em um cenário sem a construção da Subestação João Neiva 2, não haveria a intervenção em movimento de terra (corte e aterro) e supressão de vegetação na área definida pelo empreendedor naquela região no interior do raio de 5 (cinco) quilômetros definidos pela ANEEL. Não haveria também a circulação de veículos de grande porte nas proximidades da Subestação durante a fase de execução das obras. No entanto, em um horizonte de curto prazo, o estado do Espírito Santo passará por um momento crítico de falta de energia, já que com o crescimento da demanda de energia no Estado, prevê-se esgotamento do sistema de suprimento das subestações Viana e Vitória. Deste modo, a nova Subestação João Neiva 2 e a nova Linha de Transmissão em 345 kV Viana 2 - João Neiva 2 visam atender às necessidades de expansão da Região Central do Estado ao eliminar esse esgotamento, pois propicia um novo ponto de suprimento e aumenta o grau de confiabilidade da área, já que possibilita o fechamento de um anel de transmissão para fortalecer o suprimento da Capital do Estado e um anel de distribuição entre Mascarenhas - Linhares - João Neiva.

Alternativas Locacionais da LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2.

Com a definição do local de instalação da SE João Neiva 2, foram estudadas alternativas para a instalação da linha de transmissão LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2, utilizando os mesmos quesitos para a escolha da área da subestação João Neiva 2. Foram definidas três alternativas locacionais:

- Alternativa 1 - Traçado Linear interligando a SE Viana 2 e a SE João Neiva 2;
- Alternativa 2 - Traçado do Relatório Socioambiental (R3);
- Alternativa 3 - Traçado inicialmente apresentado do EIA.

Como a SE Viana 2 é uma subestação existente a ser ampliada, não houve possibilidade de estudos de alternativa para esta subestação.

Alternativa 1

A Alternativa 1 consiste em um traçado totalmente linear, com uma extensão de 68,5 km, interceptando os municípios de Viana, Cariacica, Santa Leopoldina, Fundão, Ibiracú e João Neiva (Figura 5-3 *Figura*). Tratando-se de linhas de transmissão, o traçado ideal seria um traçado linear, onde ocorre diminuição de custos, devido à inexistência de vértices ao longo do trecho, conforme Figura 5-1.

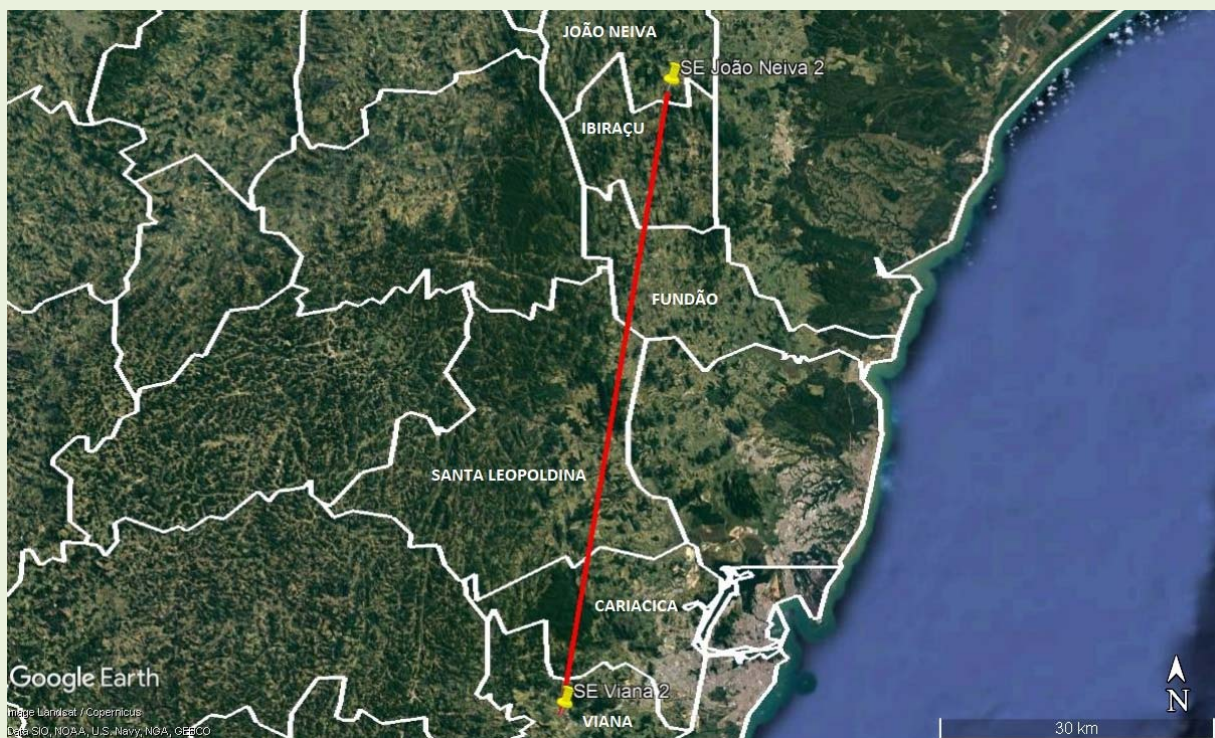
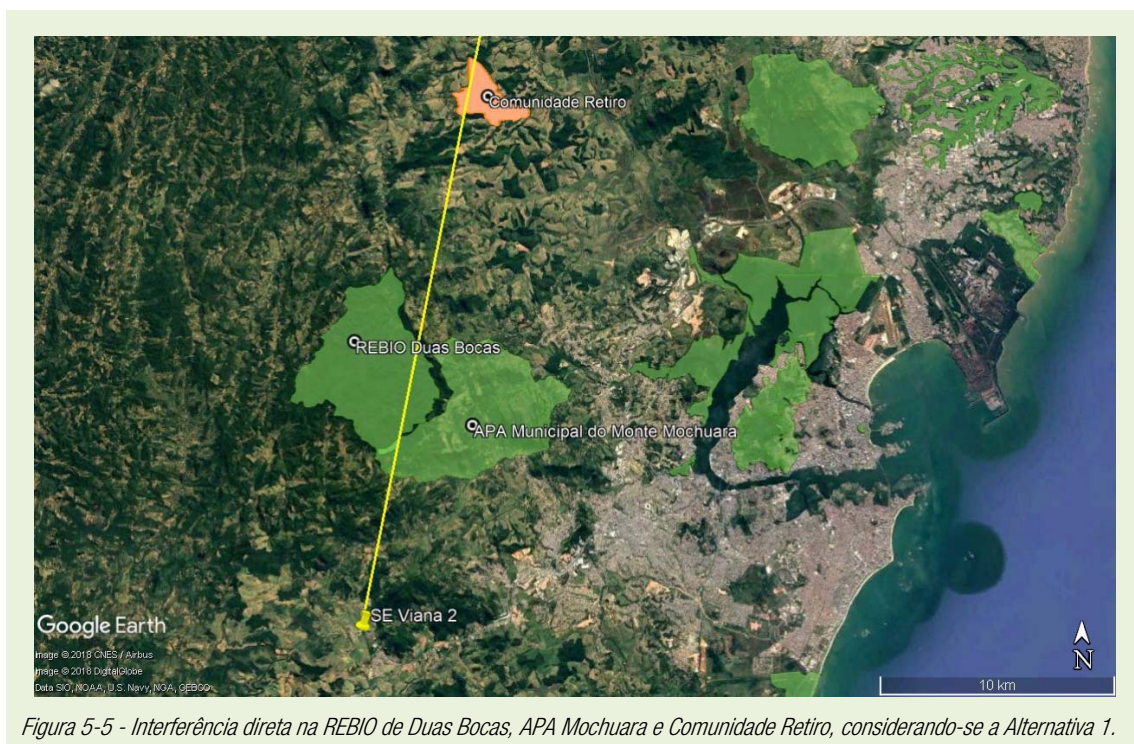


Figura 5-3 - Traçado da Alternativa 1.

Considerando-se a linearidade da Alternativa 1, encontra-se uma interferência fundiária na saída da SE Viana 2.



Continuando-se a Alternativa 1, interligando-se as subestações Viana 2 e João Neiva 2, ocorre interferência com a REBIO de Duas Bocas, a APA Municipal do Monte Mochuara e a Comunidade Retiro (Quilombola), conforme demonstrado na Figura 5-5.



Continuando-se com a Alternativa 1, ocorre interceptação da zona urbana de Fundão (Figura 5-6).



Figura 5-6 - Interferência da Alternativa 1 com o município de Fundão.

Alternativa 2

A Alternativa 2 consiste em um traçado estudado no corredor do Relatório 3 - Caracterização Socioambiental, solicitado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, que visou o estudo de um corredor para a implantação da LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2. O objetivo do estudo foi fornecer os subsídios necessários ao processo de licitação da concessão da Linha de Transmissão denominada LT 345 kV Viana 2 - João Neiva 2 e Subestação João Neiva 2, que foi realizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Esta alternativa tem uma extensão de 78,8 km e 4 vértices, atingindo os municípios de Viana, Domingos Martins, Cariacica, Serra, Fundão, Ibraçu e João Neiva (Figura 5-7)

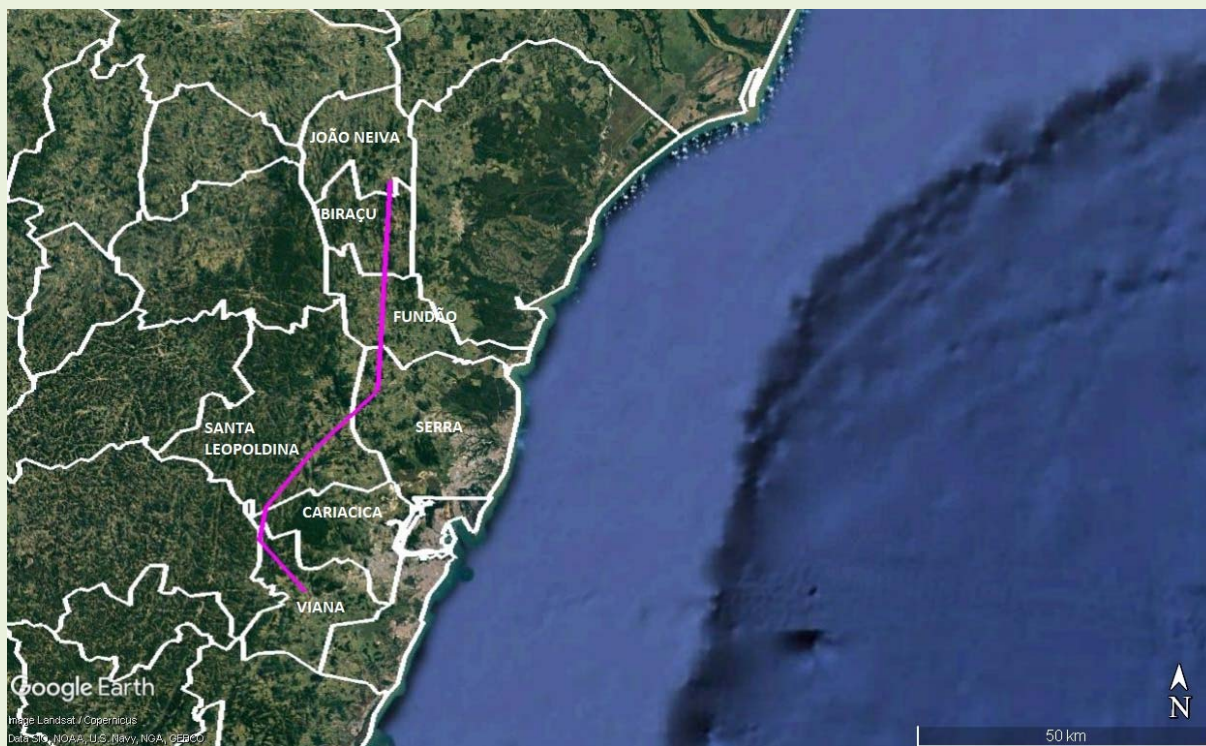


Figura 5-7 - Traçado da Alternativa 2.

Partindo da SE Viana 2, sentido Domingos Martins, tem-se a primeira interferência com um pequeno aglomerado urbano (Figura 5-8).



Figura 5-8 - Traçado da Alternativa 2, com interferência em aglomerado urbano em Domingos Martins.

Após o município de Domingos Martins, a Alternativa 2 segue no município de Santa Leopoldina, passando próximo ao território Quilombola da Comunidade Retiro (Figura 5-9). A Alternativa 2 não atinge o território quilombola, entretanto não mantém a distância mínima de 5 km, conforme a Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011.

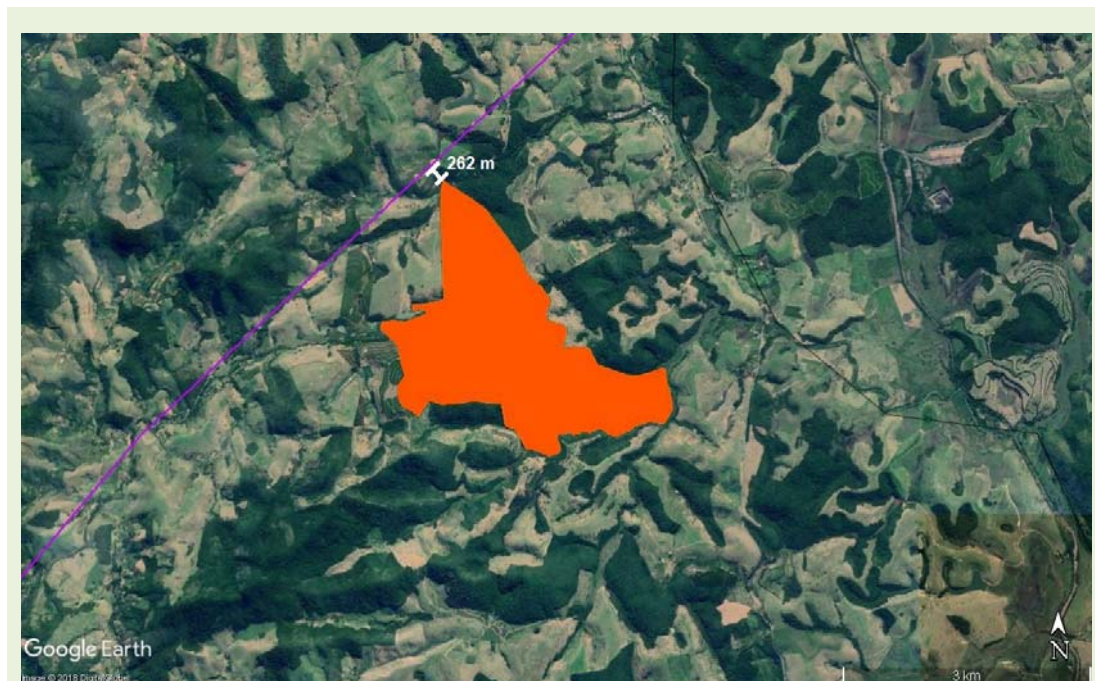


Figura 5-9 - Traçado da Alternativa 2, passando a 250 m da Comunidade Retiro.

Continuando-se o traçado sentido SE João Neiva 2, tem-se que ocorre interferência com a zona urbana de Serra (Figura 5-10).

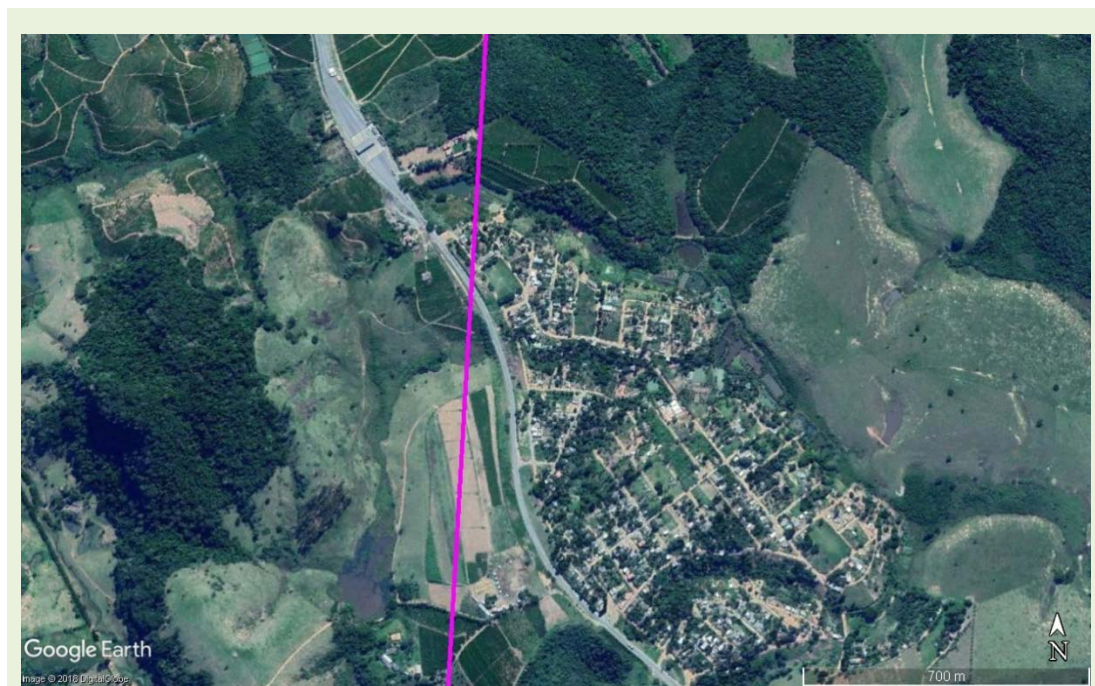
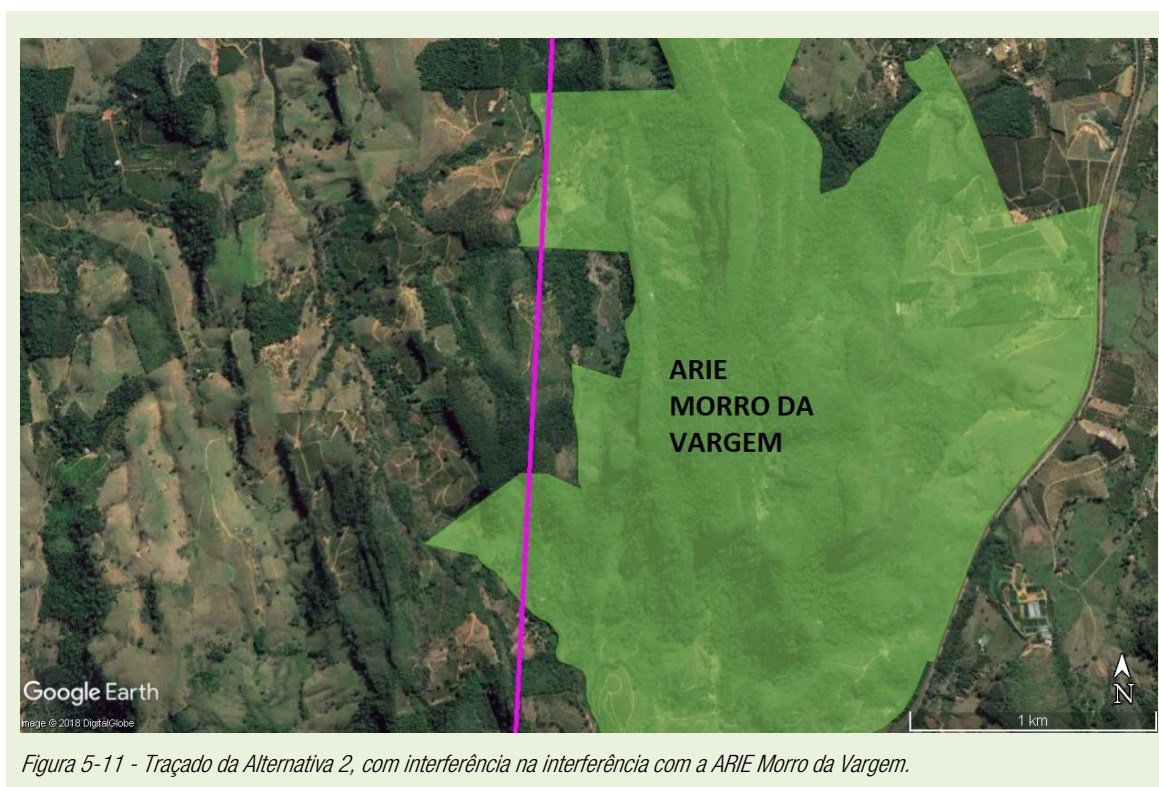


Figura 5-10 - Traçado da Alternativa 2, com interferência na zona urbana de Serra.

Na sequência tem-se que ocorre interferência com a ARIE Morro da Vargem, sendo que o traçado atinge os limites da unidade de conservação (Figura 5-11).



Alternativa 3

Esta alternativa tem uma extensão de 76,9 km, 18 vértices, atingindo os municípios de Viana, Domingos Martins, Cariacica, Santa Leopoldina, Fundão, Ibiracú e João Neiva (Figura 5-12).



Na saída da SE Viana 2, tem-se a criação de 2 vértices, para desvio da REBIO Duas Bocas e APA Mochuara (Figura 5-13 e Figura 5-14).



Figura 5-13 - Traçado da Alternativa 3, com a criação de 2 vértices para desvio da REBIO Duas Bocas e APA Mochuara, que se encontram à norte da SE Viana 2.

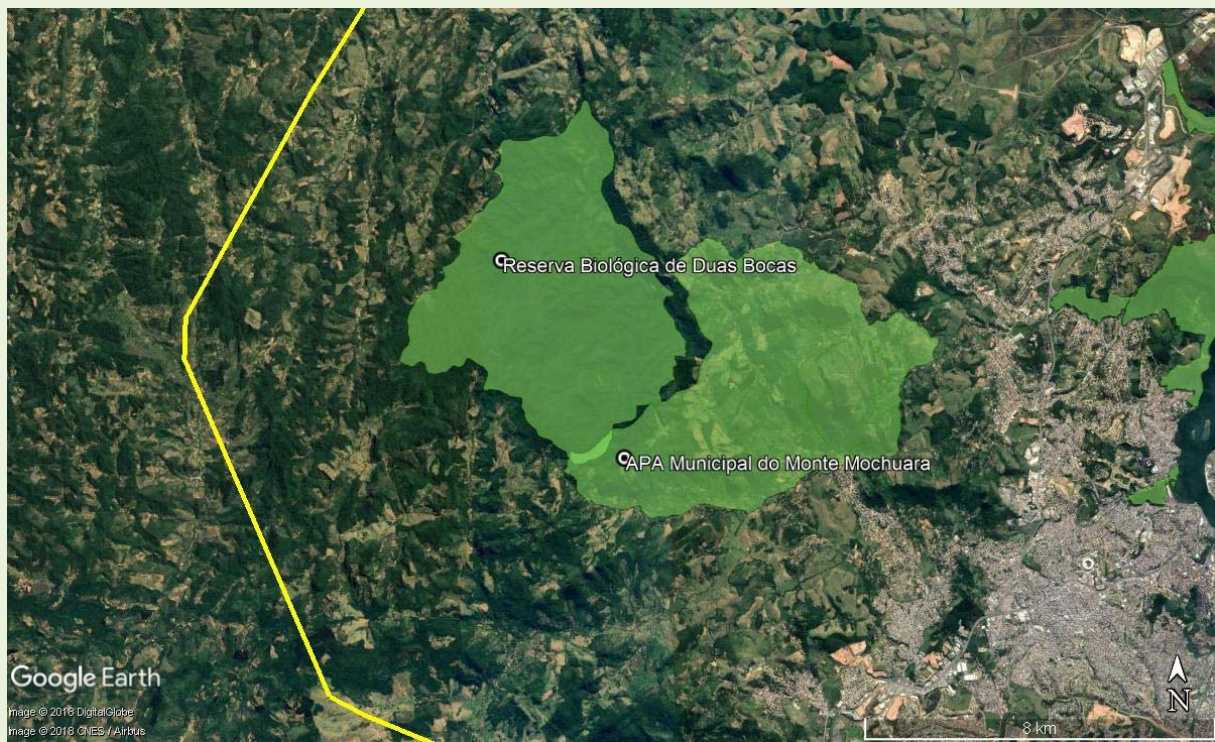


Figura 5-14 - Traçado da Alternativa 3, com desvio da REBIO Duas Bocas e APA Mochuara.

Na sequência do traçado, foi definido um distanciamento mínimo de 5 km em relação ao território quilombola (Figura 5-15), localizado no município de Santa Leopoldina.



Figura 5-15 - Traçado da Alternativa 3, com desvio do território quilombola.

Ainda no município de Santa Leopoldina, foi analisada a existência de uma pista de pouso de parapente, localizada próximo ao local onde a LT irá passar. Em virtude desta interferência, foram criados dois vértices, para que fosse mantida uma distância de segurança em relação à pista de pouso (Figura 5-16).

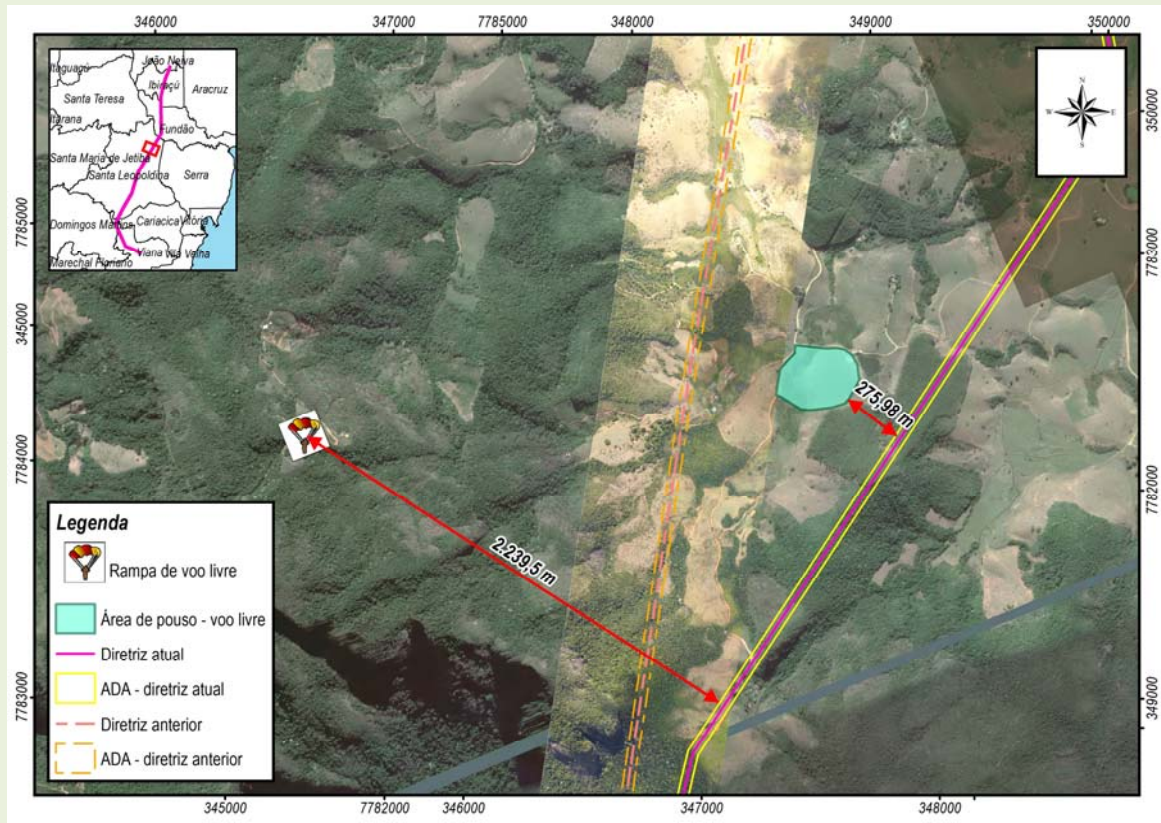


Figura 5-16 - Traçado da Alternativa 3, com a implantação de dois vértices para distanciamento de pista de pouso de parapente.

Na continuidade do traçado, a LT atinge o município de Fundão, onde existem a APA Goiapaba-Açu e a ARIE Morro da Vargem. Devido à zona urbana de Fundão estar relativamente próxima à estas unidades de conservação, o traçado foi deslocado à oeste, mais próximo à APA Goiapaba-Açu, para evitar-se o atingimento da mancha urbana (Figura 5-17).

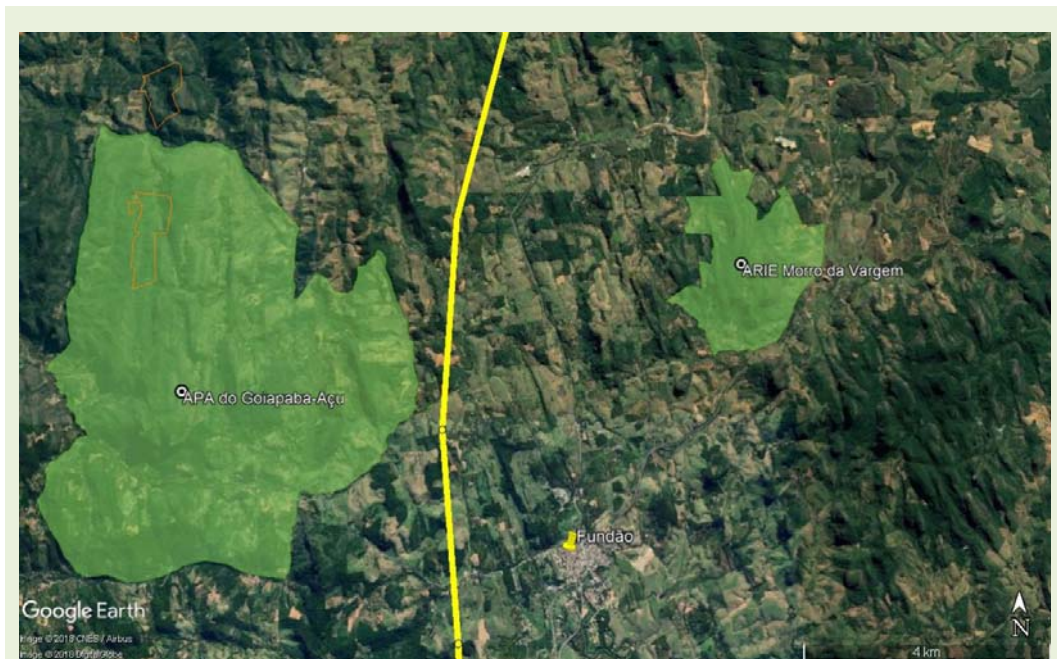


Figura 5-17 - Traçado da Alternativa 3, com desvio da mancha urbana de Fundão.

Justificativas da Alternativa Preferencial

Em relação às alternativas apresentadas anteriormente, considerou-se que a Alternativa 3 como a melhor dentre as três apresentadas.

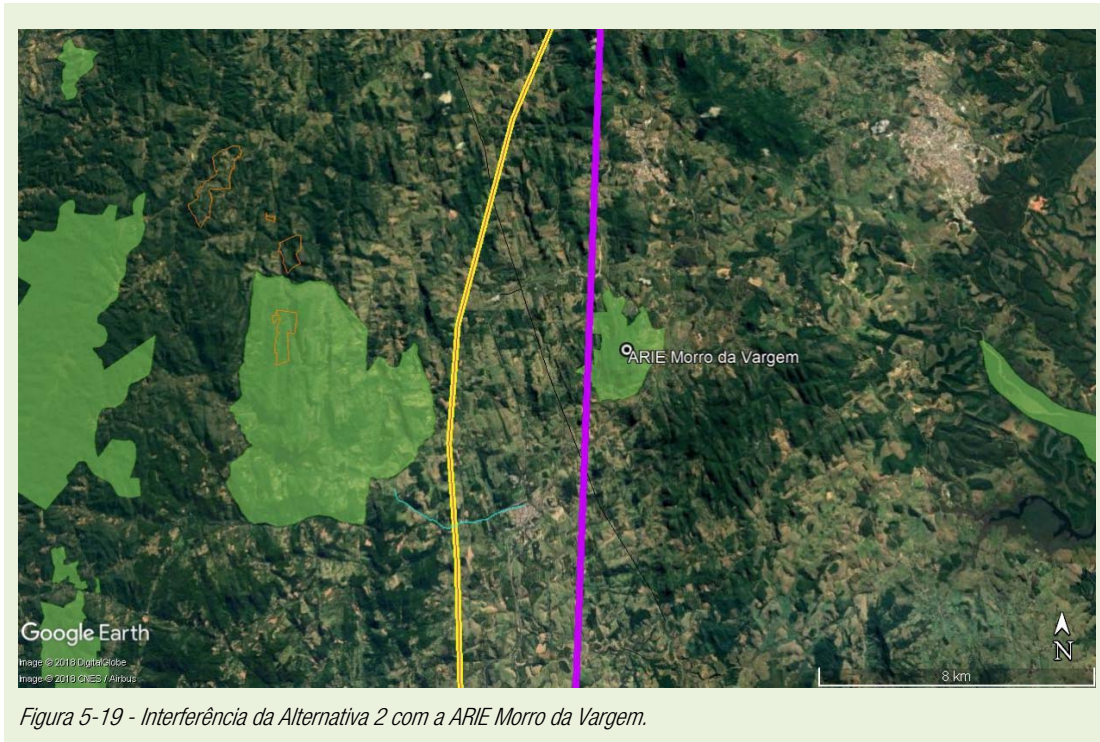
Tem-se que Alternativa 3 possui 18 vértices, contra 4 vértices da alternativa 2 e nenhum vértice na Alternativa 1 (Traçado totalmente linear). Esta quantidade de vértices está relacionada com estudos de campo que visaram os desvios de interferências ambientais e fundiárias (benfeitorias, moradias e zonas urbanas).

Na Figura 5-18 são apresentadas a Alternativa 2 e Alternativa 3, que permitiram o desvio da REBIO Duas Bocas e APA Mochuara.



A Alternativa 2 considerou apenas o desvio da REBIO de Duas Bocas, entretanto passando próximo ao limite da Comunidade Retiro (Quilombola). Com isso a Alternativa 3, foi considerada a melhor alternativa, pois foi mantida uma distância mínima de 5 km em relação aos limites do território quilombola.

Após passar próximo à Comunidade Retiro, a Alternativa 2 manteve a linearidade sentido nordeste por 10 km até direcionar-se em sentido a SE João Neiva 2. Com este deslocamento, foi atingida ARIE do Morro da Vargem (Figura 5-19).



Como a Alternativa 3 passa entre a APA Goiapaba-Açu e a ARIE Morro da Vargem, chegando até a SE João Neiva 2, e não havendo interferência com estas unidades de conservação, considera-se a Alternativa 3 como a melhor, em relação a estas interferências.

A não realização do empreendimento, do ponto de vista ambiental, evitaria a supressão de vegetação e impactos na paisagem. Entretanto este empreendimento é de Utilidade Pública e necessário para o fortalecimento da transmissão de energia elétrica no estado do Espírito Santo.