

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL REGIONAL	15
3	CONTEXTO ARQUEOLÓGICO	18
4	CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO	28
5	AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO	39
6	DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS OBTIDAS.....	95
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
	REFERÊNCIAS.....	97
	APÊNDICES.....	100
	APÊNDICE A: MATERIAL CARTOGRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	101
	APÊNDICE B: MATERIAL DIDÁTICO-INFORMATIVO DISTRIBUÍDO NAS COMUNIDADES AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO.....	103
	ANEXOS	106
	ANEXO A: OFÍCIO Nº 042/2016/CNL-IPHAN.....	107
	ANEXO B: PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA.....	113

1 INTRODUÇÃO

Por meio do presente relatório vimos apresentar os resultados obtidos a partir das atividades de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico na área de implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, a ser instalada entre os municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais (PR).

Há que se fazer um adendo ao fato de que houve uma pequena alteração no traçado previamente proposto e apresentado ao IPHAN no projeto que antecede este relatório. Foram alterados alguns vértices que, como consequência, geram variações no traçado; contudo, tais variações, caracterizadas como transposições laterais, não ultrapassam 1.000 metros. Assim, considera-se que tais alterações não perfazem mudanças consideráveis no projeto anteriormente proposto.

As atividades aqui descritas foram desenvolvidas em atendimento ao Ofício nº 042/2016 emitido pelo Centro Nacional de Licenciamento - IPHAN, no qual, a Linha de Transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste é classificado como um empreendimento Nível IV, portanto, segundo a Instrução Normativa nº 01/2015, “de média a alta interferência sobre as condições vigentes do solo, cujo traçado e localização precisos somente serão passíveis de definição após a fase de Licença Prévia ou equivalente” (BRASIL, 2015, p. 20).

Este relatório vem cumprir com as orientações constantes do Art. 12º da Portaria SPHAN nº 007/88 e do Art. 23 da IN nº 01/15 e seus respectivos incisos, e visando a melhor compreensão da pesquisa desenvolvida, o mesmo está estruturado em 6 capítulos (incluindo esta introdução e as considerações finais), assim organizados:

O capítulo 2 aborda de forma regional os aspectos do ambiente em que está inserida a área pesquisada. As informações foram coletadas através do levantamento bibliográfico e documental. No capítulo 3 tratamos do contexto arqueológico regional, traçando um histórico das pesquisas arqueológicas desenvolvidas nos estados de Santa Catarina e Paraná entre a década de 1960 até os dias atuais. Além disso, apontamos os sítios arqueológicos cadastrados nos municípios afetados pelo empreendimento e que constam na base de dados do CNSA/SGPA do IPHAN. O capítulo 4, também montado a partir de levantamentos bibliográficos, apresenta o contexto etno-histórico da região do empreendimento com base em informações a respeito das populações indígenas que ocupavam a região nos primeiros séculos de colonização.

O registro das atividades de campo de avaliação do potencial arqueológico da ADA do empreendimento será apresentado no capítulo 5. Neste item são apresentados os pressupostos teóricos-metodológicos que nortearam este estudo e são discutidos/cruzados os dados obtidos em campo e em gabinete e, a partir deste cruzamento, definimos as áreas de maior potencial arqueológico que deverão ser objeto de avaliação de impacto arqueológico na etapa subsequente. As considerações e recomendações são o conteúdo do capítulo 6 que, com base em dispositivos legais que tratam dos processos de licenciamento de empreendimentos e da proteção do patrimônio arqueológico, discute de maneira sintetizada os dados obtidos ao longo da pesquisa e apresenta recomendações para a elaboração do projeto executivo do empreendimento.

Ademais, destacamos que para o desenvolvimento das atividades de campo, foram utilizados receptores de sinal GPS (código C/A) da marca Garmin, modelo eTrex 30, configurados com o datum WGS 84, e sistema de coordenadas UTM. Reiteramos que, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015a), “[...] não existem parâmetros de transformação entre SIRGAS2000 e WGS 84 porque eles são praticamente iguais, ou seja, $DX = 0$, $DY = 0$ e $DZ = 0$ [...]”, portanto, mesmo tendo obtido as coordenadas UTM em campo a partir do datum WGS 84, todos os produtos cartográficos gerados estão georreferenciados sob o datum SIRGAS2000, respeitando a resolução nº 1/2005 do IBGE.

2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL REGIONAL

A linha de transmissão em 525 kV que liga as subestações de Blumenau e de Curitiba Leste será implantada na entre as encostas do norte catarinense e a borda leste do Planalto Meridional Brasileiro. Por transpassar dois domínios geomorfológicos distintos e, ao mesmo tempo, situar-se sobre uma zona de tensão ecológica, a área do empreendimento é caracterizada por apresentar grande diversidade ambiental.

Os primeiros 50,4 quilômetros que seguem da linha de transmissão (sentido SE Blumenau para SE Curitiba Leste) serão instalados entre as bacias dos rios Itajaí-açu e Itapocú, na região Norte Catarinense, cuja geomorfologia é caracterizada pela ocorrência de morrarias de topos angulosos e vertentes íngremes, permeadas por largas planícies de deposição fluvial e coluvial. Os principais rios dessa bacia são: da Luz, Jaraguá e Itapocu. Nos quilômetros restantes o traçado da linha de transmissão será implantado sobre os domínios da Serra do Mar, atingindo a região geomorfológica denominada por MINEROPAR (2006) como Planalto de Curitiba. Este planalto, modelado sobre rochas cristalinas, apresenta dissecação média, com gradientes altimétricos de até 680 metros, sendo as formas predominantes os topos alongados e aplainados, com vertentes convexas e vales em “V”.

A geologia local é composta basicamente por embasamentos cristalinos arqueanos associados ao Complexo Granulítico Santa Catarina, que consistem em rochas metamórficas nas fácies granulito e anfibolito. De acordo com Scheibe (1986), esta unidade geológica está situada no nordeste de Santa Catarina, limitando-se a sul pela margem direita do rio Itajaí-açu e, a norte, alcançando o Planalto de Curitiba. Os eventos metamórficos de sua formação tem idade aproximada de 2,2 bilhões de anos (PERROTA et al, 2004).

Pedologicamente, a área do estudo é composta principalmente por camadas de Argissolos e Cambissolos. Os Argissolos são solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixa ou caráter alítico na maior parte do horizonte B. Os Cambissolos são solos constituídos por material mineral com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, exceto hístico com 40 cm ou mais de espessura, ou horizonte A chernozêmico, quando o B incipiente apresentar argila de atividade alta e saturação por bases alta (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2006).

Em se tratando de formação vegetal, nos primeiros 50 km da área do empreendimento a formação vegetal é composta, principalmente, por Floresta Ombrófila Densa. Esse tipo de vegetação é caracterizado pela presença de espécies vegetais de grande e médio porte (macro e

mesofanerófitos), além de lianas lenhos e abundância de epífitas. Seu desenvolvimento está diretamente associado ao processo de resfriamento da terra ocorrido após o ótimo climático, que permitiu um significativo aumento da umidade na região sul do Brasil, eliminando os meses de seca que impediam o desenvolvimento de uma vegetação mais densa.

O termo “*ombrófila*” refere ao aspecto ecológico dessa formação, que se desenvolve em locais com excelente distribuição de chuvas e temperaturas médias de 25°. Já o termo “*densa*” é utilizado porque a floresta desenvolveu-se de forma exuberante, sendo composta por árvores vigorosas, resultando em uma cobertura fechada e densa (SANTA CATARINA, 1998).

A fisionomia da Floresta Ombrófila Densa é a de um conjunto denso de árvores, arvoretas, arbustos e ervas emaranhadas por cipós e outros tipos de vegetais. Muitas vezes, uma única árvore forma toda uma comunidade de organismos associados, pois sobre ela vivem as epífitas ou as lianas, que apesar de suas raízes estarem fixadas no chão precisam que seus ramos se escorem na vegetação mais alta, além de fungos, líquens, musgos e animais como os insetos e pássaros, entre outros (SANTA CATARINA, 2008).

Originalmente, as áreas situadas entre a encosta e a linha de costa catarinense eram recobertas pela Floresta Ombrófila Densa de terras baixas, formação que ocorre sobre as planícies costeiras sedimentares do quaternário, em ambientes situados poucos metros acima do nível do mar. De acordo com Veloso (et al, 1991), essa formação vegetal apresenta um dossel não contínuo, entre 20 e 30 metros. Abaixo desse dossel ocorre um estrato arbóreo contínuo, seguido por um estrato arbustivo e herbáceo mais ou menos desenvolvido. Nesta formação duas espécies se destacam, a *Calophyllum brasiliense* (guanandi) e a *Ficus organensis* (figueira). Já as áreas de encosta, eram recobertas, principalmente, pela Floresta Ombrófila Densa submontana, que apresenta fanerófitos de até 30 metros no estrato superior, e uma submata composta por plântulas de regeneração natural, palmeiras de pequeno porte e herbáceas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1992).

Nos quilômetros seguintes, que transcorrem sobre as bordas do planalto, predomina a Floresta Ombrófila Mista. De acordo com o Manual Técnico de Vegetação Brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1992), a composição florística da Floresta Ombrófila Mista, caracterizado por gêneros primitivos, sugere uma ocupação recente, a partir de refúgios alto-montanos, apresentando quatro formações diferentes: **aluvial** (terraços situados ao longo dos rios), **submontana** (de 50 até 400 metros de altitude), **montana** (de 400 até 1000 metros de altitude), **alto-montana** (quando situadas a mais de 1000 metros de altitude).

Para alguns pesquisadores a araucária seria uma espécie de vegetação fóssil por ter-se adaptado melhor às condições mais frias do final da última era glacial, permanecendo agora somente nas áreas altas e mais frias do planalto. O domínio da Mata de Araucária começa a partir dos 500/600 metros e ultrapassa os 1000 metros de altitude. Essa formação florestal é resultante da interpenetração de floras de origem austral-andina e floras de origem tropical afro-brasileira e tem como principal característica a presença massiva de *Araucaria angustifolia*, que por sua abundância, porte e copas corimbiformes, imprime aspecto fitofisionômico próprio a esta formação.

A origem da araucária e de outros indivíduos que compõem a Floresta Ombrófila Mista vem sendo estudada por paleobotânicos e, ao que tudo indica, os ancestrais da *Araucaria angustifolia* tiveram ampla dispersão e desenvolvimento no período cretáceo, há cerca de 90 milhões de anos, antes da migração continental. No continente sul-americano desenvolveu-se a série *Columbidae* que posteriormente, por diferenciação, deu origem à *Araucaria angustifolia* no Brasil, e à *Araucaria araucana* no Chile (CLAUDINO, 2011).

O fato de a *Araucaria angustifolia* formar uma cobertura muito característica, uniforme e contínua, faz pensar que se trata de uma formação unistratificada, contudo, outras espécies de árvores, arbustos, ervas, epífitos e lianas, se fazem presentes nos estratos mais baixos da Floresta Ombrófila Mista. Entre as espécies florísticas que compõem essa formação florestal destacam-se: a imbuia (*Ocotea porosa*) e a sassafrás (*Ocotea odorífera*) da família das lauráceas, bem como a erva-mate (*Ilex paraguayensis*) e a caúna (*Ilex theezans*) da família das aquifoliáceas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1992; SONEGO, 2007).

3 CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Estudos a respeito da ocupação indígena pré-colonial da região sul do Brasil vem sendo desenvolvidos desde o final do século XIX. Nesse período, naturalistas buscavam, por meio de dados etnográficos e observações sobre sítios arqueológicos, estabelecer os primeiros parâmetros para a origem das populações indígenas que, no decorrer do processo de invasão europeia, ocupavam o este território.

Em 1895 é publicada na Revista do Museu Paulista a primeira síntese a respeito da ocupação pré-colonial no Brasil meridional, a qual foi desenvolvida por Hermann Von Ihering a partir de dados etnográficos. De acordo com Piazza (1966), em seu texto o autor aborda temas relacionados à convivência entre os grupos indígenas e os imigrantes europeus, bem como a distribuição geográfica das diferentes etnias indígenas; apresenta informações acerca dos vestígios arqueológicos associados aos primeiros habitantes deste território (artefatos líticos, inscrições rupestres e sambaquis); e lança o panorama ocupacional pré-colonial, segundo o qual, havia um povo de pescadores, habitantes desde a Lagoa dos Patos até a Ilha de Santa Catarina, que viviam dos peixes do mar e dos moluscos, um povo habitante das matas, que seriam os Guarani, e um povo que habitava os campos de cima da serra.

Contudo, entre 1849 e 1915, os estudos *de veras* arqueológicos desenvolvidos na região tinham como principal objeto os sambaquis litorâneos. De acordo com Brandi (2004), os trabalhos publicados neste período se limitavam a procurar explicações que indicassem a origem da população que construiu os sambaquis, entre os quais podemos citar o trabalho de Rodrigues Peixoto (1885) e Rodrigues da Costa (1912), nos sambaquis do litoral sul catarinense, e Luiz Gualberto (1927), nos sambaquis de São Francisco do Sul.

A primeira pesquisa arqueológica empreendida sobre o planalto meridional foi realizada por Jorge Clarke Bleyer em 1908, tendo seus resultados sido publicados em 1912, 1919 e 1928. Bleyer desenvolveu, no município de São Joaquim (SC), mapeamentos e escavações de abrigos rochosos nos quais foram encontrados vestígios de sepultamentos secundários que, na época, foram interpretados como restos de rituais antropofágicos.

Durante as décadas de 1920 e 1930 pouco se produziu sobre arqueologia em Santa Catarina e Paraná. Novos avanços foram obtidos a partir da década de 1940, com os trabalhos desenvolvidos pelo casal Bigarella e Guilherme Tiburtius em torno dos sambaquis localizados entre Paranaguá e Joinville, trabalhos estes que se estenderam até o início da década de 1960 e renderam, no mínimo, 18 publicações.

Entre as décadas de 1950 e 1960 diversas iniciativas foram tomadas e pesquisas pontuais foram desenvolvidas, contudo, é a partir da criação do Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica (PRONAPA) que as pesquisas arqueológicas no sul do Brasil ganham fôlego e volume. O responsável pelo desenvolvimento do Programa em Santa Catarina era o professor de História da América da recém-criada Universidade Federal de Santa Catarina, Walter Piazza; enquanto que no Paraná o pesquisador do PRONAPA era o professor da UFPR Igor Chmyz.

Entre a segunda metade das décadas de 1980 e 1990, as pesquisas arqueológicas tiveram certo declínio, tomando novo fôlego a partir de 1997, após a Resolução CONAMA n° 237 que torna obrigatória a realização de pesquisas arqueológicas no contexto das licenças ambientais de empreendimentos que, com sua implantação, põem em risco a integridade do Patrimônio Cultural.

Desse momento até o presente, inúmeros trabalhos de arqueologia preventiva (ou consultiva, ou de contrato, entre outras denominações dadas) foram realizados nos três estados do sul, gerando grandes contribuições para o desenvolvimento de um panorama de ocupação pré-contato mais consistente do que o proposto por Ihering.

É, portanto, através de dados obtidos nos últimos 160 anos de pesquisa arqueológica, que elaboramos um breve panorama geral da ocupação pré-contato empreendida no território que compreende atualmente aos estados de Santa Catarina e Paraná (tabela 1). Salientamos, contudo, que neste breve levantamento privilegiamos enfatizar o contexto arqueológico dos municípios que serão atingidos diretamente pelo empreendimento em tela.

TABELA 1: PANORAMA ARQUEOLÓGICO REGIONAL

GRUPO ETNICO/TECNOLÓGICO	ÁREAS DE OCUPAÇÃO
Caçadores-coletores	Planalto e encosta da serra
Pescadores-caçadores-coletores	Toda planície costeira
Grupos Jê	Planalto, planície costeira e encosta da serra
Grupos Guarani	Médio e baixo curso dos principais rios da Bacia do Paraná

Em pesquisa realizada junto ao setor de arquivo da Superintendência Estadual do IPHAN em Santa Catarina, foram verificados 33 (trinta e três) processos referentes a pesquisas arqueológicas realizadas nos municípios abrangidos pelo presente projeto. A pesquisa foi iniciada com a verificação dos processos que abrangem os municípios de Blumenau e Pomerode, obedecendo à organização do arquivo. Em seguida realizamos pesquisa junto aos processos referentes aos municípios de Jaraguá do Sul, Campo Alegre, São Bento do Sul e Corupá, todos no Estado de Santa Catarina.

Cabe destacar que dos 33 processos analisados, poucos apresentam resultados positivos quanto à identificação de sítios arqueológicos. Da mesma forma, certos processos englobam, além dos municípios de nosso interesse, municípios vizinhos a estes. Assim, nas linhas abaixo apresentaremos os resultados obtidos a partir das consultas realizadas nos arquivos da Superintendência do IPHAN/SC, filtrados, primeiramente, pelo aspecto positivo no que tange a ocorrência de sítios arqueológicos e, em segunda instância, pela localização dos sítios sobre os municípios abrangidos pelo empreendimento de que trata este projeto.

Iniciamos pelos processos que abrangem o município de Blumenau. Como resultado, verificamos que apenas o projeto de Salvamento Arqueológico na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Campos Novos - Biguaçu - Blumenau, desenvolvido no ano de 2005, resultou na identificação de vestígios arqueológicos (16 sítios e 13 ocorrências), porém, nenhum destes está localizado no município de Blumenau.

Para o município de Pomerode, apenas 1 processo foi encontrado: *Relatório Final de Avaliação e Monitoramento Arqueológico para a Área de Intervenção da Rede de Gás Natural no Estado de Santa Catarina Região B - Ramal Pomerode, Pomerode-SC*. Contudo, este projeto de pesquisa, desenvolvido no ano de 2008 não apontou a existência de sítios arqueológicos no município.

Em se tratando do município de Jaraguá do Sul, foram consultados processos de diversas naturezas, incluindo relatórios de diagnóstico e prospecção de áreas impactadas pela instalação de empreendimentos lineares (ferrovias e rodovias), contudo, sobre estes, não foram identificados sítios arqueológicos. Apenas no processo intitulado *Diagnóstico Arqueológico para a PCH Rio Itapocuzinho II A*, desenvolvido no ano de 2011, consta a identificação de 6 (seis) estruturas subterrâneas e 1 (um) artefato lítico isolado (tabela 2). Em seu relatório, Alves (2011) não define tais evidências como sítios ou ocorrências arqueológicas, contudo atesta sua origem pré-colonial e solicita que sejam realizadas prospecções intensivas sobre a área do empreendimento. Considerando que não foi dada continuidade ao processo de licenciamento

arqueológico do empreendimento, listamos tais registros arqueológicos individualmente, da mesma forma que estes são apresentados no supramencionado relatório.

Para o município de Campo Alegre, apenas o projeto *Diagnóstico arqueológico não interventivo para o Estudo Ambiental Simplificado EAS - Loteamento Villages dos Bosques, Campo Alegre/SC*, executado no ano de 2011 pela equipe da empresa de consultoria Preservar Arqueologia e Patrimônio (PRESERVAR, 2011), resultou na identificação de sítios arqueológicos. De acordo com o relatório do referido projeto, verificamos que foram identificadas 7 (sete) estruturas subterrâneas. As informações como as coordenadas UTM destas estruturas subterrâneas encontram-se descritas na tabela 2, abaixo. Ainda para o município de Campo Alegre, em consulta ao CNSA on-line, hospedado no site do IPHAN, consta o registro dos sítios Gitirana e Bom Jardim (Tabela 2).

Para o município de São Bento do Sul, encontramos os registros referentes ao Processo intitulado *Sítio Arqueológico/Caminho do Peabirú, localidade de Ponte dos Vieiras*, onde foi realizada uma vistoria pelo IPHAN, no ano de 2008, da qual resultou na identificação de 4 (quatro) sítios arqueológicos, descritos na Tabela 2. Quanto a averiguação sobre o Caminho do Peabirú, o resultado da pesquisa não confirmou sua identificação.

Em consulta ao projeto e relatório final de *Diagnóstico Arqueológico Interventivo e Educação Patrimonial nas Áreas de Influência de Plantio de Pinus, municípios de Campo Alegre e São Bento do Sul*, executado no ano de 2014 pela empresa Preservar Arqueologia e Patrimônio (PRESERVAR, 2014), verificamos que foram destacadas as Estações Ferroviária Serra Alta, Estação Ferroviária Rio Vermelho e Estação Ferroviária Rio Natal como bens patrimoniais de importância cultural. A pesquisa de campo realizada no âmbito deste projeto não resultou na identificação de sítios arqueológicos, contudo, na página 102 do referido relatório consta a descrição de 4 (quatro) sítios arqueológicos e 6 (seis) ocorrências, identificados por Maria José Reis e Tereza Fossari na etapa de estudos sobre a Usina Hidrelétrica de Cubatão, no ano de 1989. A caracterização básica destes sítios também consta da tabela 2, contudo, para estes não há coordenadas UTM.

Para o município de Corupá, encontramos registros referentes ao *Levantamento Arqueológico Pré-Histórico da Área de Implantação da PCH Bruaca*, no ano de 2002, sendo que o relatório final de pesquisa não apontou a identificação de sítios arqueológicos. Da mesma forma, outros três processos relativos ao município de Corupá (CGH São Miguel, CGH Vermelho 01 e CGH Santo Antônio) não resultaram na identificação de vestígios arqueológicos. Contudo, nos relatórios de pesquisa, constam informações sobre a identificação de materiais arqueológicos

como pontas de projétil e mão-de-pilão, por moradores de comunidades próximas destes empreendimentos.

Em síntese, os resultados obtidos nas pesquisas bibliográficas demonstram o alto potencial arqueológico para a região afetada pelo empreendimento, corroborando com a necessidade da execução do presente programa de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico. Contudo, destacamos que nenhum dos bens arqueológicos mapeados sobre os municípios citados encontram-se sobre as áreas de influência direta da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste. As informações obtidas foram sintetizadas na tabela abaixo:

TABELA 2: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS NOS MUNICÍPIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

ID	MUNICÍPIO	Nome	Tipologia	Pesquisador/ Ano do Registro	Coordenadas UTM
1	Campo Alegre	Gitirana SC 01441	Multicomponencial	Daniel Bertrand, 2007	-
2	Campo Alegre	Bom Jardim SC 01442	Multicomponencial	Lígia Zaroni, 2005	-
3	Campo Alegre	Estrutura Subterrânea	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2014	22 J 683469/ 7121723
4	Campo Alegre	Ocorrência 01	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22J 672135/ 7099260
5	Campo Alegre	Ocorrência 02	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22J 672142/ 7099225
6	Campo Alegre	Ocorrência 05	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22J 672139/ 7099158
7	Campo Alegre	Ocorrência 09	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22J 672084/ 7099329
8	Campo Alegre	Ocorrência 10	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22 J 672044/ 7099245
9	Campo Alegre	Ocorrência 11	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22J 672059/ 7099238
10	Campo Alegre	Ocorrência 12	Estrutura Subterrânea	Preservar, 2011	22 J 672048/ 7099202
11	Campo Alegre	Campinas I	Lítico (mão-de- pilão)	Reis e Fossari, 1989	-
12	Campo Alegre	Campinas II	Lítico	Reis e Fossari, 1989	-
13	Campo Alegre	Lavrinhas I	Lítico	Reis e Fossari, 1989	-
14	Campo Alegre	Lavrinhas II	Lítico	Reis e Fossari, 1989	-
15	Jaraguá do Sul	Depressão Cd 1	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684589/ 7089158

16	Jaraguá do Sul	Depressão Cd 2	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684599/ 7089136
17	Jaraguá do Sul	Depressão Cd 3	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684580/ 7089146
18	Jaraguá do Sul	Depressão Cd 4	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684582/ 7089151
19	Jaraguá do Sul	Depressão Ed 1	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684406/ 7088735
20	Jaraguá do Sul	Depressão Ed 2	Estrutura Subterrânea	Alves, 2011	22 J 684450/ 7088777 (SAD 69)
21	Jaraguá do Sul	Material Lítico	Lítico	Alves, 2011	22 J 685032/ 7087921
22	São Bento do Sul	SCSBS 01 - Alfonso Bruns	Oficina Lítica	-	22 J 653938/ 7101986
23	São Bento do Sul	SCSBS 02 - Alexandre Telma	Oficina Lítica	-	22 J 654101/ 7102179
24	São Bento do Sul	SCSBS 03 - Miguel Telma	Cerâmico	-	22 J 654332/ 7103241
25	São Bento do Sul	SCSBS 04 - Miguel Telma	Lítico	-	22 J 654419/ 7103011

FONTE: ARQUIVO - IPHAN/SC

Conforme demonstrado na figura abaixo, os sítios arqueológicos mapeados (que possuem informações de localização precisa), estão situados a, pelo menos, 5 km de distância do eixo da linha de transmissão.



FIGURA 1: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS MAPEADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO - SANTA CATARINA
 ESPAÇO ARQUEOLOGIA OUTUBRO/2016

O mesmo procedimento metodológico foi aplicado para a realização de levantamentos sobre os sítios arqueológicos mapeados nos municípios do Paraná. Assim, em pesquisa realizada junto ao setor de arquivo da Superintendência Estadual do IPHAN no Paraná, foram verificados 6 (seis) processos e demais documentos, como fichas de sítio, referentes a pesquisas arqueológicas realizadas nos municípios abrangidos pelo presente projeto.

A pesquisa foi iniciada pela verificação dos processos que abrangem o município de São José dos Pinhais. O primeiro processo analisado corresponde ao *Programa de Prospecção Arqueológica, Programa de Educação Patrimonial da Linha de Transmissão 525 kv Curitiba - Curitiba Leste, seccionamento LT 230 Kv CD Posto Fiscal Uberaba, seccionamento LT 230 Kv CD Santa Mônica - D. I. de São José dos Pinhais - Curitiba, Fazenda Rio Grande/São José dos Pinhais, Relatório Final*, do ano de 2015. Neste estudo foram identificados um sítio arqueológico cerâmico, denominado LT Ctba-Leste_ST01 e uma ocorrência arqueológica do tipo lítico (fragmento de lâmina de machado).

Passamos ao *Programa de Prospecção, Resgate, Monitoramento Arqueológico e Extroversão Patrimonial da Subestação Elétrica Curitiba-Leste, São José dos Pinhais-Paraná, Relatório Final de Pesquisa*, do ano de 2015. Esta pesquisa resultou na identificação do sítio arqueológico tipo histórico Capão Grosso III, sendo que este sítio foi objeto de resgate arqueológico. Realizamos, ainda, pesquisa junto ao *Estudo de Impacto Ambiental do Poliduto Sarandí, município de Paranaguá/PR*, onde consta a identificação de 2 (dois) sítios arqueológicos no município de São José dos Pinhais, tratando-se de uma estrutura subterrânea e dos vestígios de uma antiga estrada dos Padres Jesuítas.

Outro processo estudado diz respeito ao Programa de Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial da Linha de Transmissão Elétrica de 138 Kv Fazenda Rio Grande - Tafisa, Relatório Final, do ano de 2014. A pesquisa resultou na identificação de 11 (onze) sítios arqueológicos, dos quais, 7 (sete) estão localizados no município de Mandirituba: Sítio Fazenda I, Sítio Fazenda II, Sítio Fazenda III, Sítio Capim, Sítio Kinzim Paraguay, Sítio Silveira e Sítio Mandirituba.

No processo que trata do projeto de prospecção das áreas afetadas pela duplicação da BR-116, entre os municípios de Curitiba, Fazenda Rio Grande e Mandirituba, 1 (um) sítio arqueológico foi identificado, o qual é composto por estruturas subterrâneas. Sobre o mesmo processo, tivemos acesso ao 2º e ao 3º relatório de monitoramento das obras de duplicação, ambos do ano de 2013, onde consta a informação de que não foi detectado nenhum vestígio arqueológico ao longo daquele estudo.

O último processo consultado foi o *Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Intensiva, Monitoramento Arqueológico, Educação Patrimonial para as obras de Reforma e Ampliação do Terminal de Passageiros no Aeroporto Internacional Afonso Pena, São José dos Pinhais/PR*, desenvolvido no ano de 2014. Nesta pesquisa foram identificados três sítios arqueológicos. Os sítios arqueológicos são: Sítio Arqueológico Histórico Afonso Pena 1, composto de cerâmica indígena, louça europeia, fragmentos de garrafas e material construtivo (pregos). No Sítio Arqueológico Afonso Pena 2, foram identificados e coletados 122 fragmentos de recipientes cerâmicos, vidro, louça e lítico. No Sítio Arqueológico Afonso Pena 3, foram identificados artefatos líticos, lascas e microlascas coletadas em superfície, totalizando 21 peças.

Da mesma forma que ocorre na porção catarinense que será afetada pelo empreendimento, as áreas de influência inseridas no território paranaense apresentam alto potencial arqueológico, evidenciado pelas pesquisas anteriormente realizadas. Destacamos, ainda, que além dos 15 (quinze) sítios mencionados nos processos acima mencionados, outros 18 (dezoito) sítios foram mapeados entre os municípios de São José dos Pinhais (6 sítios) e Mandirituba (12 sítios). Destes foram encontradas apenas as fichas de cadastro, consultadas nos arquivos da Superintendência do IPHAN no Paraná. A síntese dos resultados obtidos nesta pesquisa segue abaixo.

TABELA 3: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS NOS MUNICÍPIOS/PR ABRANGIDOS PELA PESQUISA

ID	MUNICÍPIO	Nome	Tipologia	Pesquisador/ Ano do Registro	Coordenadas UTM
1	São José dos Pinhais	Afonso Pena 1	Histórico	Preservar, 2011	22J 685385 / 7171739
2	São José dos Pinhais	Afonso Pena 2	Histórico	Preservar, 2011	22J 684996 / 7172126
3	São José dos Pinhais	Afonso Pena 3	Lítico	Preservar, 2011	22J 683609 / 7173568
4	São José dos Pinhais	LT Ctba-Leste_ST 01	Cerâmica Itararé	Cavalheiro, 2015	22 J 671978/ 7165522
5	São José dos Pinhais	Capão Grosso III	Histórico	Cavalheiro, 2013	22 J 692600/ 7170380
6	São José dos Pinhais	Capão Grosso II PR CT 98	Itararé	Chmyz, 2000	22 J 691641/ 7170369
7	São José dos Pinhais	Capão Grosso I PR CT 97	Neobrasileiro	Chmyz, 2000	22 J 691803/ 7170491

8	São José dos Pinhais	São José dos Pinhais 01	Casa Subterrânea	Farias, 2013	22 J 700701/ 7169042
9	São José dos Pinhais	São José dos Pinhais 02	Histórico Estrada dos Jesuítas	-	22 J 701371/ 7167733
10	São José dos Pinhais	Pinheiro Seco	Casa Subterrânea	-	22 J 700701/ 7169042
11	São José dos Pinhais	Despique 2	Cerâmico	Cavalheiro, 2001	22 J 676545/ 7156054
12	São José dos Pinhais	Faxina	Cerâmico	Cavalheiro, 2001	22 J 684015/ 7146664
13	São José dos Pinhais	Cachoeira dos Pinhais	Histórico	Leandro Xavier, 2015	22 J 677175/ 7165275
14	Mandirituba	Capim	Lito-Cerâmico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 662471/ 7132829
15	Mandirituba	Mandirituba	Lito-cerâmico, Histórico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 661622/ 7136391
16	Mandirituba	Kinzim Paraguay	Lito-cerâmico, Histórico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 662084/ 7135525
17	Mandirituba	Fazenda Rio Grande I	Lito-cerâmico, Histórico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 666353/ 7155995
18	Mandirituba	Fazenda Rio Grande II	Lito-cerâmico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 665183/ 7154923
19	Mandirituba	Fazenda Rio Grande III	Lito-cerâmico, Histórico	José Luiz Lopes Garcia, 2014	22 J 664954/ 7154266
20	Mandirituba	Mandirituba 01 PR-MD-01	Três casas subterrâneas	Farias, 2009	22 J 668498/ 7149719
21	Mandirituba	Rio Mauricio-2 PR CT 96	Cerâmico	Eloi Bora, 2003	22 J 666628/ 7154272
22	Mandirituba	Rio Mauricio-1 PR CT 95	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 666618/ 7154257
23	Mandirituba	Rio das Onças-6 PR CT 94	Cerâmica Pré-Colonial	Eloi Bora, 2003	22 J 665826/ 7154025
24	Mandirituba	Rio das Onças-5 PR CT 93	Cerâmica Itararé	Eloi Bora, 2003	22 J 665846/ 7153915
25	Mandirituba	Rio das Onças-4 PR CT 92	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 665884/ 7153794
26	Mandirituba	Rio das Onças-3 PR CT 91	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 665864/ 7153795
27	Mandirituba	Rio das Onças-2 PR CT 90	Cerâmica Itararé	Eloi Bora, 2003	22 J 665864/ 7153808
28	Mandirituba	Rio das Onças-1 PR CT 89	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 665906/ 7153667
29	Mandirituba	Ganchinho PR CT 88	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 666252/ 7153232

30	Mandirituba	Rio dos Patos-2 PR CT 86	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 666945/ 7153262
31	Mandirituba	Rio dos Patos-1 PR CT 85	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 666800/ 7152993
32	Mandirituba	Rio dos Patos-3 PR CT 87	Cerâmica Neobrasileira	Eloi Bora, 2003	22 J 666760/ 7153341

FONTE: ARQUIVO - IPHAN/PR

Como se vê na tabela acima, há uma quantidade maior de sítios arqueológicos mapeados nos municípios afetados pelo empreendimento, localizados no estado do Paraná. Ainda, destacamos que, alguns destes sítios, em especial os seguintes: Capão Alto I, Capão Alto II, Capão Alto III e Faxina, estão localizados nas imediações da AID do empreendimento, com distâncias que variam entre 440 e 1400 metros do eixo da LT.



FIGURA 2: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS MAPEADOS NA AID DO EMPREENDIMENTO - PARANÁ

Por fim, diante das informações obtidas mediante pesquisa nos processos acima descritos e demais documentos disponíveis e considerando os resultados obtidos pelos pesquisadores em seus estudos, podemos afirmar do ponto de vista da pesquisa bibliográfica que a área de abrangência do projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau-Curitiba Leste é de alto potencial arqueológico.

4 CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO

À época da chegada dos primeiros colonizadores das regiões abrangidas pelo projeto em tela, todo este território era ocupado por grupos indígenas. Na encosta catarinense os povos que entraram em contato com os imigrantes alemães são, atualmente, denominados Xokleng, os quais, assim como os Kaingang que ocupavam o Planalto de Curitiba, pertencem à família linguística Jê Meridional.

De acordo com estudos linguísticos os Jê¹, iniciaram a ocupação do Brasil Meridional há aproximadamente três mil anos (URBAN, 1992). Teriam originalmente saído do Planalto Central Brasileiro e se estabelecido nas áreas planálticas da região sul. Apesar de ter ocorrido essa migração, ainda hoje os motivos são desconhecidos. Duas hipóteses foram formuladas na tentativa de explicar a dispersão dos Xokleng e do Kaingang pelo território brasileiro: a primeira por Brochado (1984) e Lathrap (1970 apud NOELLI, 2000, p.31) que argumentaram sobre o grande aumento demográfico que os teriam pressionado para fora de suas regiões de origem; e a segunda por Araújo *et al* (2003) que teorizaram a possibilidade de ter havido uma violenta mudança climática, ocasionando o processo migratório de vários grupos (FARIAS 2005, p. 90).

Os Xokleng receberam várias designações no decorrer da História de Santa Catarina, tais como Botocudo², Bugre, Aweikoma, Xokrén e Kaingang (FARIAS 2005, p. 92). Santos (1973, p. 33) salientou que os Xokleng ocupavam uma área que ia de Curitiba, no Estado do Paraná até as proximidades de Porto Alegre, cortando todo o Estado de Santa Catarina. Boiteux (1912 apud FARIAS, 2005, p. 94) informou que os Xokleng dominavam toda a região entre as encostas marítimas da Serra do Mar até o rio Timbó, nas bacias hidrográficas dos rios Negro e Iguaçu ao norte da área, e até o rio do Peixe na bacia do Pelotas, mais ao sul.

Piazza e Hübner (apud FARIAS, 2005, p. 94) afirmaram que existiam três grupos subdivididos: um teria ocupado o alto vale do Itajaí, outro habitado as cabeceiras do Rio Negro e

¹ Caracterizados na região sul do Brasil pelos grupos étnicos Kaingang e Xokleng.

² “Bugre” é uma denominação comum a todos os grupos indígenas e possui caráter pejorativo, significando selvagem, inimigo. A provável origem deste termo seria proveniente de um grito de espanto (ou alerta) dado pelos índios quando avistavam os brancos; no momento do alarme pronunciavam a palavra “pucri” (Mabilde, 1983:08). “Botocudo” relaciona-se ao enfeite labial – tembetá – utilizado pelos homens. Von Ihering utilizou a expressão “Aweikoma” por acreditar ser esse o nome adotado por eles próprios; entretanto, é uma parte da frase destinada a convidar uma mulher para a cópula. “Xokrén” significa taipa de pedra. Já o termo Kaingang quer dizer homem, qualquer homem (FARIAS 2005, p.92).

o terceiro, nos Vales do Rio Capivari e Tubarão. Dessa forma circulavam e exploravam largas faixas do território catarinense sem fixar-se em um único lugar específico.

No início do século XIX, o Brasil tentou imitar o modelo norte americano de imigração, atraindo europeus para desenvolver a economia agrícola do país. Na periferia do Rio de Janeiro, no nordeste e no Rio Grande do Sul iniciaram-se os primeiros núcleos coloniais, ligados a economia cafeeira. Portanto, a imigração atuou como um solucionador para o problema da mão-de-obra nas áreas de grande lavoura. Mas o Brasil também, através da imigração, tentou resolver outro caso, o das várias regiões “desabitadas” (SANTOS, 1973, p. 48).

No sul, uma enorme região se encontrava inteiramente “despovoada”, principalmente aquelas entre o planalto e o litoral. Em Santa Catarina, a chegada inicial de imigrantes ocorreu em 1829. As grandes concessões de terras ocorreram entre 1850 e 1851, período que surgiu Blumenau e Joinville. A partir desses dois núcleos coloniais, apareceram pelo Vale do Itajaí novas colônias. O Governo Provincial estimulava essas iniciativas distribuindo novas concessões e abrindo estradas (SANTOS, 1973, p. 51).

No Vale do Tubarão, o Governo Provincial iniciou os núcleos coloniais, localizando italianos a partir de 1877. Santos (1973) descreve que a colonização dos Vales litorâneos de Santa Catarina teve sua fundamentação econômica baseada na pequena propriedade agrícola que se constituiu a partir de massas humanas que migraram da Europa, particularmente da Alemanha e Itália.

Vários foram os problemas de adaptação enfrentados pelos imigrantes. Um deles era a própria terra, muitas vezes inadequada para o plantio, outra era a inadaptação ao clima, devido à umidade.

No final do século XIX e início do XX houve a intensificação dos conflitos entre Xokleng e imigrantes. Para amenizar a situação os próprios presidentes da Província e a imprensa ofereceram soluções para o “problema” com os “selvagens”: a catequese ou extermínio. “A contraposição à mão de obra europeia, branca modernizante e trabalhadora, apresentava-se o bugre selvagem cruel, traiçoeiro, diante de quem todas as medidas são cabíveis (LAVINA, 2000, p. 80)”.

Os colonos em sua maioria, alemães e italianos trouxeram uma forte influência do pensamento eurocentrista que via o indígena como selvagem, preguiçoso, sem higiene. Isso pode

ser observado na descrição de Ireneo Pinheiro³ em entrevista a Dall’Alba (1973, p.114): “os bichos [...] os bichos não tem limpeza nada”. Ou ainda ilustra a crueldade que viam nos índios: “Uma vez [...] pegaram uma menina mataram a facada, abrindo a barriga da rapariga.”

Os bugreiros⁴ eram homens contratados por agentes colonizadores, governantes provinciais e imigrantes europeus, que tinham como profissão planejar e realizar ataques contra índios (WITTMANN, 2007). Após uma batida na região que hoje é o município de Rio Fortuna, os bugreiros, Ireneo Pinheiro e Zé Domingos decidiram levar para a “civilização” um indiozinho que havia sobrevivido à matança feita em sua aldeia.

Seu Ireneo pôs o indiozinho às costas, mas após alguns minutos de andanças o pequeno quase triturou os dedos do seu protetor, às mordidas. Indignado, seu Ireneo joga-o ao chão: “Tu quês mesmo morrê, diabo?” Seu Zé Domingos pega-o por uma perna e lança-o para o ar, aparando-o com o facão ao cair. (DALL’ALBA, 1973, p. 358).

A ideia de que o índio era violento e perigoso serviu como justificativa para dar legitimidade aos atos de violência, contudo, sabe-se que o número de colonos mortos em ataques indígenas era inexpressivo. Santos (1973, p.60) afirmou que o índio se aproximava do branco muito mais para saciar sua curiosidade do que propriamente com intuito de atacá-lo.

Podemos constatar, num depoimento do bugreiro Ireneo Pinheiro a Silvio Coelho dos Santos em 1972, em que narra como os índios eram afugentados por ele e seus companheiros, a violência desmensurada empreendida nas investidas dos bugreiros contra os acampamentos Xokleng:

[...] pela boca da arma. O assalto se dava ao amanhecer, primeiro, disparava-se uns tiros. Depois passava-se o resto no fio do facão. O corpo é que nem bananeira, corta macio [...]. Tinha que matar todos. Se não, algum sobrevivente fazia vingança [...]. Quando foi acabando o governo deixou de pagar a gente. A tropa não tinha como manter as despesas. As companhias de colonização e os colonos pagavam menos [...], ficaram só uns poucos homens, que imagem dois ou três pro mato, caçando e matando esses índios extraviados. (SANTOS 1997 apud BLOEMER 2008, p. 47).

Muitos índios sobreviviam as “batidas”, principalmente crianças. Era bastante comum, os bugreiros trazerem além de pares de orelhas, objetos e os próprios sobreviventes das matanças. Em Blumenau isso foi bastante comum. Nesta região debatia-se dois projetos relacionados ao Xokleng: a tentativa do extermínio e a adoção de crianças indígenas.

³ Para Santos (1997, p.18 apud BLOEMER, 2008), o bugreiro ou o caçador de índios, foi uma profissão necessária para a expansão do capitalismo nesta parte da América.

⁴ A palavra bugreiro está associada ao termo pejorativo “Bugre”, usado no sul do Brasil para designar indistintamente a qualquer índio (SANTOS, 1973, p.30).

Na primeira década do século XX no XVI Congresso Internacional de Americanistas em Viena no ano de 1908, Hugo Gensh apresentou uma monografia sobre a história de Korikrã, sua filha adotiva. Ele narrou detalhadamente o processo educacional pelo qual passou a menina indígena. O pai dos bugres, como era chamado ironicamente Gensh, propôs que famílias respeitáveis de Blumenau adotassem crianças indígenas, como foi o caso dos Flesh, Ebert, Zimmermann, entre outros (WITTMANN, 2007).

De acordo com Wittmann (2007, p. 95), “[...] o batismo era realizado logo que a crianças indígenas chegavam à cidade.” “Apadrinhados, alguns eram levados por famílias, que se comprometiam em educá-los seguindo o preceito judaico-cristão da época.” Ainda quanto ao batismo, Alves (apud WITTMANN, 2007, p. 95) acrescenta que era uma espécie de ritual de passagem à civilização. “[...] Podemos pensar o batismo como uma das formas de domesticar as diferenças, onde a religião torna o indígena mais assimilável por meio da catequese, pois a conversão amansa o índio como espírito, como alma [...]”.

Em Santa Catarina as histórias de adoção indígena estão bastante evidenciadas na região do Vale do Itajaí. Em Blumenau, os sobreviventes das matanças feitas nas aldeias Xokleng pelos bugreiros eram encaminhados às irmãs da Divina Providência e, posteriormente, adotados por famílias da região.

Histórias de crianças que foram adotadas em Blumenau podem ser verificadas na obra “O Vapor e o Botoque” de Luiza Tombini Wittmann (2007). Entre algumas narrativas, a historiadora descreveu a vida de uma jovem índia batizada com nome de Benedita Inglat que adaptou-se bem a “civilização”. Esta cresceu e constituiu família com um brasileiro. Outra foi Isabel, que após fugir da casa de seus pais adotivos, tornou-se prostituta. Depois de contrair doenças sexualmente transmissíveis foi expulsa do bordel em Joinville e, um médico sensibilizado com a condição da jovem tratou-a. Curada, casou-se com suboficial da Marinha em São Francisco do Sul, lá ela o traiu. Nos seus últimos anos de vida adoeceu e foi sepultada como indigente. Já o afilhado de Vidal Ramos Júnior, o menino Nukla, estudou durante anos no Colégio Catarinense, ganhando vários prêmios de excelência.

Mas, o caso mais interessante foi o menino Francisco Topp, adotado pelo Monsenhor Topp. O menino índio foi seminarista e durante uma viagem que fazia a Europa apaixonou-se pela filha de um fazendeiro gaúcho. Francisco Topp largou o seminário, casou-se e tornou-se escrivão distrital. Discordando de Wittmann (2007) Dall’Alba (1973, p. 35) descreveu resumidamente sobre o índio adotado pelo padre e, afirmou que não se sabe qual o paradeiro do menino, “parece ter retornado à floresta”.

O contato estabelecido entre o índio e colonizador no interior catarinense foi indiscutivelmente violento e, prova disso, são as histórias contadas e passadas de geração a geração que demonstram a crueldade com que os bugreiros agiam contra os índios.

Segundo Cunha (1998, p.133), a política indigenista no Brasil do século XIX é caracterizada por deixar de ser uma “[...] questão de mão-de-obra para se tornar uma questão de terras.”

Apesar da presença incontestável dos Xokleng na encosta catarinense em nenhum momento houve por parte do governo estímulo à formação de aldeamentos destinados a essas populações indígenas.

[...] em Santa Catarina, a experiência vivida pelo grupo Xokleng, foi a da espoliação sistemática do território histórico do grupo, fundando-se colônias nestes territórios, combatendo-se posteriormente os grupos que se aproximavam das respectivas colônias, quer no litoral Norte, quer no litoral Sul do Estado. (SELAU, 2006, p. 146).

A fundação das colônias representou uma invasão ao território histórico dos Xokleng. Por consequência a reação desse grupo indígena foi automática, apesar de não ser frequente, o ataque aos colonos tinha com principal objetivo o furto de ferramentas em ferro que depois de trabalhadas eram adaptadas às armas tradicionais do grupo, ampliando o poder de defesa.

Mas, as condições de vida das famílias europeias que migraram para o Brasil também não foram nada fácil. A tão sonhada América reservou uma grande surpresa a essas populações. Além do problema de adaptação ao ambiente, saudades de parentes que haviam ficado na Europa, ou mesmo falecidos na viagem, o colono tinha outro problema, o índio.

A falta de amparo do governo ou a sua ineficiência quanto ao conflito gerado entre índios e imigrantes em função das terras, provocou uma violenta guerra em Santa Catarina, resultando no genocídio indígena. Essa tragédia só foi controlada com a criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) em 1910.

O contato estabelecido entre os indígenas e europeus colonizadores na macrorregião do Planalto de Curitiba, pode ser verificado na documentação produzida entre meados do século XVII e do século XIX, que apontam para a ocupação do território por indígenas pertencentes ao grupo Kaingang e demonstram que este território possui uma história marcada principalmente pelo conflito entre distintos grupos culturais. O contato estabelecido entre colonizadores e Kaingang⁵

⁵ O termo Kaingang foi utilizado pela primeira vez em 1882 por Telêmaco Borba, como denominação genérica de indígenas falantes de dialetos de uma mesma língua, filiada ao Tronco Macro-Jê (VEIGA, 1992). Tradicionalmente os Kaingang encontravam-se em território localizados em São Paulo nas Bacias hidrográficas dos rios Tietê, Feio, Aguapeí e Paranapanema; no Paraná nas Bacias hidrográficas dos rios Tibagi, Ivaí, Piquiri e Iguaçú; em Santa Catarina nas Bacias hidrográficas dos rios Iguaçú e Uruguai; na Argentina pelos territórios das Bacias hidrográficas dos rios Peperi-Guaçu e

foi permeando por guerras e alianças, sem que tenha havido, ao contrário do que se acreditava, uma passividade por parte das populações indígenas.

Antes da chegada do homem branco às terras paranaenses, a região dos Campos de Curitiba formava um único e contínuo território dos grupos Kaingang, que viviam a partir de atividades de caça, coleta, pesca e agricultura, dividindo-se em vários *emã* (aldeia Kaingang) e formando grupos locais. Os núcleos familiares eram ligados tanto por laços de consanguinidade como por afinidade. De acordo com Saint-Hilaire (1964), os índios Kaingangs eram também chamados de coroados porque, pois costumavam fazer no alto da cabeça uma espécie de tonsura, ou *coroa*.

Além dos Coroados, havia nas vizinhanças de Jaguariaíva outras populações que frequentemente guerreavam entre si. De acordo com um relato feito ao botânico Saint-Hilaire (1964) por uma indígena Kaingang que trabalhava para o coronel Luciano Carneiro em Jaguariaíva: “Não longe de sua aldeia, existiam selvagens ferozes que tinham o costume de furar o lábio inferior e as orelhas”. Possivelmente tratava-se de grupos Xokleng, denominados também *Botocudos*, pela circunstância de usarem no lábio inferior botoques feitos de certa resina ou madeira.

Os documentos mais antigos que descrevem sobre o contato entre europeus e povos Jê são dos padres jesuítas, nas reduções do Guairá entre 1626 e 1630; e a expedição de Fernão Dias em 1660 até a Serra do Apucarana. Os padres jesuítas referem-se aos povos jê como “Gualachos”. A experiência das reduções do Guairá foi breve devido aos ataques dos bandeirantes paulistas que em 1631 destruíram a missão jesuítica no interior do Paraná (VEIGA, 2015).

É possível identificar uma boa quantidade de relatos sobre a presença dos indígenas na Curitiba Provincial, através das Correspondências de Governo e Códices Avulsos que estão arquivadas no Departamento de Arquivo Público do Paraná (DEAP-PR). A maior parte trata de questões administrativas, como do projeto de *conquista, catequese e civilização dos índios*. Além disso, um grande número delas trata das incursões (ou correrias) para afugentamento, *ataques* ou *invasões* a fazendas, aldeamentos, freguesias, vilas e municípios (FORTES, 2014).

Na historiografia regional paranaense, assim como em outras regiões do país, os processos históricos de desenvolvimento do estado se deu às custas da negação da presença e relevância dos indígenas. Em sua obra, *Um Brasil diferente: Ensaio sobre fenômenos de aculturação no Paraná*

Santo Antônio; e no Rio Grande do Sul nas Bacias hidrográficas dos rios Sinos, Caí, Taquari, Jacuí e Uruguai (LAROQUE, 2007).

(1955), Wilson Martins, descreve o processo migratório europeu como sendo o início da ocupação de um espaço vazio, reduzindo o elemento indígena aos poucos casos de miscigenação junto aos portugueses, dessa maneira contribuindo para uma *política de omissão* (FORTES, 2014).

É necessário compreender, primeiramente que, essa *política de omissão* é parte indissociável da conquista, e que dessa maneira, “por via simultânea das linguagens imagética, gestual, histórico-narrativa, musical e arquitetônica, entre outras”, exclui o indígena deliberadamente das narrativas. Vale lembrar que por trás dessa postura frente aos grupos indígenas existe um discurso político pensado e orquestrado a fim de justificar toda e qualquer ação que tenha por objetivo a proteção das colônias (FORTES, 2014).

De acordo com Calávia Saez, a política indígena e indigenista utilizada durante esse período revelam em suas entrelinhas, que a participação destes grupos na constituição da sociedade nacional foi muito maior e constante do que os relatos da formação do Brasil tentavam transparecer (FORTES, 2014).

A cidade de Curitiba e seus *sertões*, estavam longe de serem apenas fronteiras coloniais: toda essa região fervilhava imersa em uma *zona de contato*, onde se desenvolveram papéis estratégicos tanto para o não índio quanto para os indígenas, em um processo intermitente de interiorização das fronteiras e ampliação das *zonas de contato*, regulamentada por diferentes relações entre indígenas e europeus (FORTES, 2014).

Um dos primeiros casos de acordos e alianças estabelecidas junto aos indígenas do planalto curitibano se deu através da ocupação portuguesa. No entanto, tanto no planalto paulista como mais tarde no curitibano, os movimentos serra acima, a partir do litoral, eram lentos e pouco efetivos, principalmente quando comparados ao estabelecimento de feitorias e núcleos litorâneos (FORTES, 2014).

Estas primeiras intervenções tinham por objetivo verificar a ocorrência de ouro e as potencialidades da região para a implantação de fazendas e a criação de gado. Frente a essa colonização, iniciou-se a catequese e o aldeamento dos Kaingang nessa região. A colonização dos campos de Guarapuava seguiu os moldes da guerra justa contra os índios bárbaros. No entanto, suas pretensões não saíram como o esperado, os Kaingang, que num primeiro momento de contato souberam tirar certa vantagem, com o recebimento de roupas, utensílios e adornos. Quando sentiram seu território ameaçado, passaram a defendê-lo violentamente, através de ataques e mortes até a expulsão dos invasores em 1774 (LAROQUE, 2000; VEIGA, 2015).

Contudo, no século XVIII, frente à escassez de ouro na região e a descoberta de novas minas na capitania de São Paulo, boa parte desses mineradores abandonaram Curitiba e, os que lá se mantiveram, fixaram residência em sítios e fazendas onde passaram a se dedicar à pecuária e agricultura de subsistência, tornando essas as principais atividades econômicas da região (NADALIN, 2001).

Acompanhando o desenvolvimento da atividade agropecuária na região do planalto de Curitiba, se inicia nesse período a franca expansão paulista sobre os campos paranaenses, dando origem a diversas fazendas de criação de gado em todo o interior do estado do Paraná. Tais campos já eram conhecidos pelos paulistas, uma vez que por lá já haviam passado algumas expedições de bandeirantes que caçavam índios Kaingang para serem comercializados no mercado de escravos do Sudeste e do Nordeste brasileiro (NADALIN, 2001).

Em seu trabalho Laroque (2000) descreve inúmeros casos de conflitos, de um lado os Kaingang, organizando emboscadas e correrias com intuito de expulsar os invasores de seus territórios, e de outro, o “homem branco” que se utilizando do conhecimento territorial de grupos indígenas aliados, tidos como colaboracionistas (que mantinham um histórico de conflito antes da chegada dos invasores), organizavam ataques e verdadeiros massacres às aldeias Kaingang.

Os documentos da administração das províncias brasileiras, a partir da segunda metade do século XIX, reproduzem um discurso repleto de preconceitos e etnocentrismos. Em meio aos relatos tendenciosos também é possível perceber uma série de associações e parcerias políticas entre os administradores provinciais, caciques e demais lideranças indígenas, que impunham condições específicas para a manutenção de diálogos, que frequentemente eram quebradas, por ambas as partes (FORTES, 2014).

No Paraná, mais precisamente em sua capital provincial, a manutenção de uma imagem do indígena através de discursos preconceituosos e de um passado primitivo, foi intensificada com a chegada dos imigrantes, considerados por alguns, como um elemento de transformação, tanto de um passado medíocre onde o indígena teria diluído entre os colonizadores através da miscigenação, quanto do restante da sociedade nacional, que nessa perspectiva, apresentaria elementos primitivos da influência fenotípica e cultural dos indígenas. O primeiro aspecto, fortaleceria a imagem de uma região mais desenvolvida ou mais branca e europeia, enquanto o segundo reafirma o discurso de superioridade civilizatória do europeu diante da fragilidade primitiva do indígena (FORTES, 2014).

De uma maneira geral o estado brasileiro, durante o estabelecimento do contato com os grupos indígenas imprime um discurso de mudança e abandono definitivo de certos costumes da

cultural indígena, e conseqüentemente, de suas regras essenciais de organização social e política. É inegável que essas transformações ocorriam, entretanto, não como os administradores das políticas indigenistas acreditavam (FORTES, 2014).

Para Laroque (2007), o fato dos Kaingang terem estabelecido uma política de aliança nos aldeamentos de São Pedro de Alcântara e São Jerônimo não significava que estivessem dispostos a tornarem-se agricultores; já que continuavam a se movimentar pelo território a procura de caça, coleta e pesca.

Podemos dizer que apesar de todo discurso humanista e civilizador herdado da Europa Ocidental, a Política Indigenista do século XIX significou muito mais uma política contra os indígenas do que para os indígenas. Isso porque a construção de uma Política que, ao menos, relativizasse os interesses de ambas as partes, não era conveniente aos olhos do colonizador e muito menos lucrativo (LAROQUE, 2000).

Cabe ressaltar que a conquista não foi tão tranquila e nem saiu como foi planejada pelas autoridades imperiais. Frei Timóteo que dedicou quarenta anos da sua vida no trabalho com os índios em São Pedro de Alcântara, antes de morrer em 1895, percebeu que os índios não estavam “catequizados” e ainda exigiam a demarcação das terras que ocupavam (LAROQUE, 2007).

Assim a história dos grupos indígenas na região está repleta de guerras intertribais, guerras contra os brancos invasores de suas terras, bem como, de alianças e acordos entre etnias, configurando uma rica história de relações interculturais que vai além da simples polaridade índios versus brancos.

Atualmente no Estado do Paraná existem quatro grupos indígenas: Kaingang, Guarani, Xokleng e Xetá, boa parte vivendo nas 23 terras indígenas demarcadas pelo governo federal. Os Kaingang são a terceira maior etnia indígena do Brasil, somente no estado do Paraná, são 9.000 Kaingang, morando em Terras Indígenas. Na bacia do Tibagi existem cinco terras indígenas Kaingang: Apucarantina, no município de Tamarana; Barão de Antonina e São Jerônimo no município de São Jerônimo da Serra; Queimadas e Mococa no município de Ortigueira (TOMMASINO, 2004)

Com relação a ocupação não indígena na região de Curitiba, verificamos que esta foi colonizada a partir da notícia da descoberta de ouro em Paranaguá, litoral do estado. Gabriel de Lara, ao noticiar a situação das minas recém-descobertas informou a existência dos campos de Curitiba. Segundo Stanczyk Filho (2005), a ocupação desses campos, que nesse momento era

dominada por grupos indígenas, esteve ligada tanto a exploração das minas de ouro de Paranaguá, quanto à captura e escravização desses indígenas pelos bandeirantes.

Estima-se que a vila de Curitiba tenha sido erguida antes da década de 1650, mas sua fundação oficial ocorre somente no dia 29 de março de 1693, sob a denominação de vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais, cujos limites eram Sorocaba ao norte, Paranaguá ao leste, e ao sul e a oeste, os sertões 'vazios' (STANCZYK FILHO, 2005).

Curitiba era composta por pequenas comunidades isoladas, onde residiam mineradores que vieram em busca de ouro no século XVII. No século XVIII, frente à escassez de ouro na região e a descoberta de novas minas na capitania de São Paulo, boa parte desses mineradores abandonaram Curitiba e, os que aqui ficaram, fixaram residência em sítios e fazendas onde passaram a se dedicar à pecuária e agricultura de subsistência (NADALIN, 2001).

No século XVIII o comércio de gado passou a ser a principal atividade econômica da região, e sua expansão determinou a ocupação do entorno da vila de Curitiba. Segundo Stanczyk Filho (2005), com o estabelecimento de novos currais e a aquisição crescente de sesmarias o povoamento se expande e novos caminhos comerciais se definem, como o caminho entre Curitiba e o porto de São Francisco do Sul, dando origem ao povoado de São José dos Pinhais, que se ergueu no entorno da Capela do Senhor Bom Jesus dos Perdões, edificada em 1690 (RODERJAN, 1992).

Mesmo com o surgimento de novos povoados, durante o século XVIII poucos avanços econômicos são sentidos em Curitiba. Por estar situada à periferia dos grandes centros, a vila permanecia no abandono, esquecida pela capitania de São Paulo. Este cenário só foi revertido a partir dos primeiros anos do século XIX, com o advento das atividades tropeiras. Nesse período, Curitiba e outros povoados crescem e se destacam em função da atividade tropeira, como é o caso da freguesia de Santa Ana do Iapó e de Santo Antônio da Lapa, regiões estratégicas no transporte de gado para entre Sorocaba e Viamão (STANCZYK FILHO, 2005).

Em 1812 Curitiba passou a ser a sede de 5ª Comarca de São Paulo e, em 1842 foi elevada a categoria de cidade. Pela Lei Imperial nº 704 de 29 de agosto de 1854 Curitiba tornou-se capital da recém criada Província do Paraná, cuja instalação se deu em 19 de dezembro de 1854 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

É também na primeira metade do século XIX que surgem as primeiras colônias de imigrantes europeus no interior do estado do Paraná. Os registros históricos informam sobre a existência de alemães no Rio Negro em 1829, franceses na colônia Tereza no Ivaí em 1847, e

suíços, franceses e alemães em Guaraqueçaba no ano de 1852. A instalação de tais colônias foi motivada pelos interesses do Império de ocupar determinados 'vazios demográficos'.

Em Curitiba, contudo, a imigração se deu de outra forma. Nesse período, as colônias eram instaladas em locais determinados pelo império ou por empresas colonizadoras que 'induziam' a imigração para determinados territórios. O que ocorreu em Curitiba entre as décadas de 1830 e 1850 foi o que se conhece como imigração 'espontânea'. Nesse período, alemães de Rio Negro e da colônia Dona Francisca, instalada em Joinville, 'reimigraram' para os arredores de Curitiba. Dados do relatório de 1855 do diretor da colônia Dona Francisca mostra que durante aquele ano mais de 280 imigrantes haviam abandonado a região de Joinville, buscando se instalar no planalto de Curitiba (BALHANA; NADALIN, 1974).

Devido a esse movimento, houve um surto populacional na região de Curitiba, desencadeando transformações nos setores produtivos e comerciais. Entre tais transformações podemos citar o emprego de novas técnicas agrícolas e a intensificação da produção, que agora visava atender um mercado incipiente.

Verificando o êxito alcançado pela colonização espontânea e, Curitiba, o governo Provincial executou um plano colonizador que fundamentava-se no estabelecimento de colônias agrícolas nos arredores dos centros urbanos, ou seja, junto ao mercado consumidor. Nesse período, foram trazidos imigrantes alemães, franceses, suíços, poloneses, ucranianos e italianos que se instalaram nos núcleos urbanos e coloniais. Além destes, sírios, libaneses e japoneses, imigraram para Curitiba no início do século XX com expressivos contingentes. Os sírios e libaneses estabeleceram-se no comércio de roupas, sapatos, tecidos e aviamentos, com lojas situadas no centro do núcleo urbano.

Conforme apontam Balhana e Nadalin (1974), os imigrantes representaram um importante elemento no processo de crescimento econômico e urbanização pelo qual passou Curitiba, isto pode ser verificado ainda hoje, uma vez que ainda constituem grande parte da elite empresarial da Região Metropolitana de Curitiba.

5 AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O presente Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio arqueológico vem atender, ao mesmo tempo, às disposições legais instituídas pelo IPHAN através do Art. 12º da Portaria nº 07/1988, e às orientações presentes no Ofício nº 042/2016, pelo Centro Nacional de Licenciamento - IPHAN com base na IN nº 001/2015. Dessa forma, por meio deste relatório apresentamos o resultado do cruzamento de dados obtidos através de pesquisas bibliográficas e das vistorias realizadas na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, entre os dias 16 e 30 de setembro do ano de 2016.

Conforme consta do projeto que antecede este relatório, para o desenvolvimento desta pesquisa nos apoiamos nos aportes teóricos desenvolvidos por Chang (1958), Winters (1969) e Binford (1983), portanto, assim como esses autores, entendemos que o processo de ocupação regional produz um palimpsesto de reocupações, ao mesmo tempo em que abriga sistemas de ocupação que, em seu interior, comportam uma enorme variabilidade de vestígios, os quais devem ser estudados com certo cuidado para que correlações e distinções entre contextos arqueológicos possam ser aventadas.

Nesta etapa da pesquisa, mais especificamente, trabalhamos com base nos padrões de assentamento, a partir da definição de Winters (1969), a fim de melhor definir as áreas de maior potencial arqueológico, utilizando como parâmetros de definição dos padrões de assentamento os dados obtidos em relatórios de pesquisas desenvolvidas nos municípios que serão afetados pela LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, apresentados no capítulo 3 deste relatório.

De modo geral, por meio das pesquisas realizadas sobre processos de licenciamento desenvolvidos na região afetada pelo empreendimento, bem como os resultados disponíveis em pesquisas acadêmicas executadas na área de interesse deste programa de investigação, verifica-se o grande potencial arqueológico dos locais afetados pela instalação deste empreendimento, principalmente no que tange aos vestígios arqueológicos associados aos povos Jê Meridionais.

A comum identificação de sítios compostos por estruturas subterrâneas e lito-cerâmicos em que se verifica a ocorrência de materiais cerâmicos associados à Tradição Taquara-Itararé reforçam tal preposição.

Em se tratando de padrões de implantação dos sítios, verifica-se uma variabilidade significativa, uma vez que os sítios identificados nestas regiões ocorrem em distintos

compartimentos topográficos, sobre locais de relevo pouco íngreme. Assim, cada trecho teve que ser avaliado com base em características específicas.

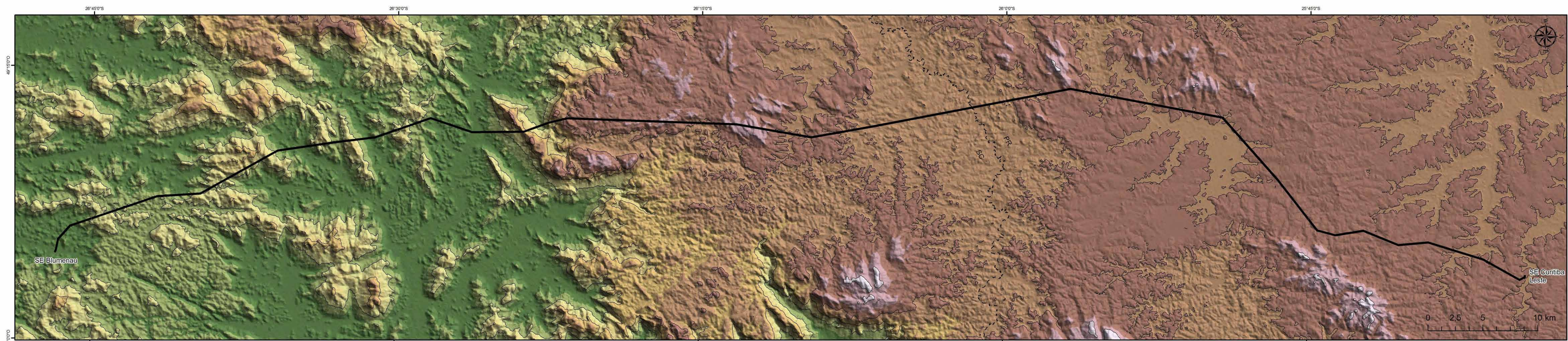
Os pressupostos teóricos que balizam esta pesquisa preveem uma atenção maior aos aspectos geográficos das áreas pesquisadas, por isso, a definição das áreas de alto potencial arqueológico foi realizada tendo como parâmetro a disponibilidade de **fontes de matéria-prima** para confecção de artefatos líticos e o fácil acesso aos **recursos hídricos** e todos os recursos que estes catalisam - fauna e flora.

Dessa forma, antes da realização das atividades de campo, análises cartográficas acerca da geomorfologia regional; cobertura vegetal das áreas diretamente afetadas; proximidade com rios, córregos e nascentes; e viabilidade de acesso, foram desenvolvidas em gabinete. O primeiro aspecto verificado diz respeito a geomorfologia da região. Conforme já mencionado acima, sítios arqueológicos mapeados na AII do empreendimento ocorrem nos distintos compartimentos topográficos, mas, em geral, nos locais de relevo regular, com declividades inferiores a 30 graus.

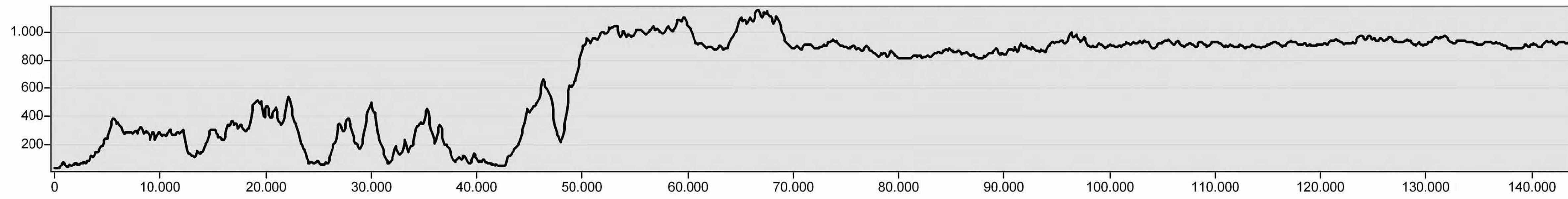
Em escala regional, conforme já apresentado no capítulo 2, divide-se as áreas afetadas em três compartimentos geomorfológicos: a encosta da serra, o planalto de São Bento e o planalto de Curitiba. As áreas dominadas pelas encostas da serra perfazem cerca de 48 quilômetros do traçado. Nesta região o relevo é bastante movimentado, caracterizado pela presença de morrarias entremeadas por planícies de deposição sedimentar, formando vales abertos delimitados por colinas de topo alongado e íngreme.

Nos 20 km que seguem, a LT transpassa o planalto de São Bento, atingindo, aqui, suas cotas mais altas, que giram em torno de 1200 metros acima do nível do mar. Neste compartimento o relevo é mais regular, característico de ambientes planálticos, com vales pouco dissecados. Nos quilômetros que seguem até a subestação Curitiba Leste, a LT será instalada sobre os domínios do Planalto de Curitiba, que se caracteriza pelo relevo ondulado, de vertentes pouco dissecadas, e variações altimétricas pouco significativas. Destacam-se sobre este planalto os cursos de água meandrosos que formam largas várzeas charcosas que chamam atenção pela biodiversidade que concentram. Ainda, ressaltamos que, é sobre o Planalto de Curitiba que foi identificada maior parte dos sítios arqueológicos verificados na AII do empreendimento.

As características acima descritas estão representadas na carta que segue abaixo, gerada a partir de modelos digitais de terreno obtidos com base nas imagens produzidas pela Missão Topográfica Radar Shuttle (SRTM), com resolução espacial de 90 metros, disponibilizadas gratuitamente no sítio eletrônico da *United States Geological Survey*.

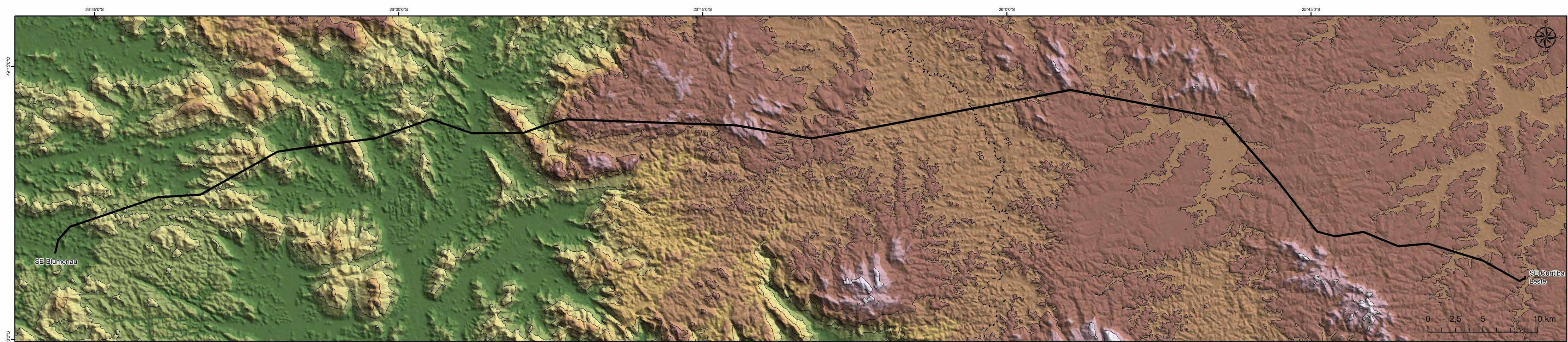
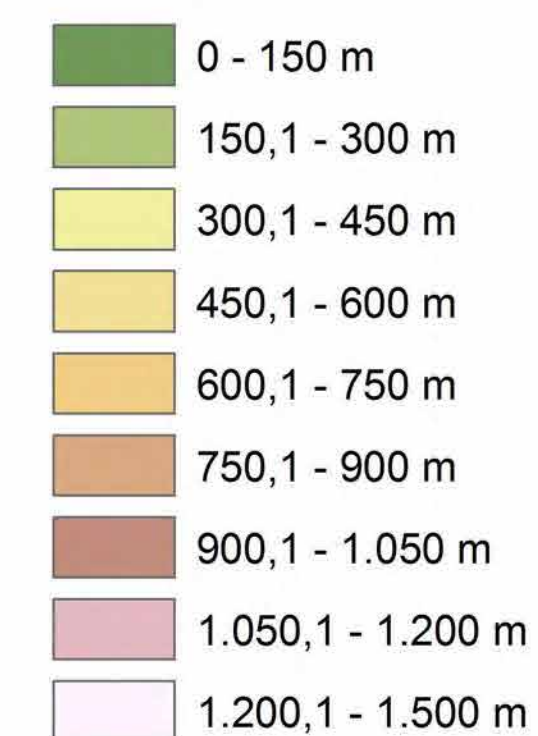


Perfil topográfico da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste

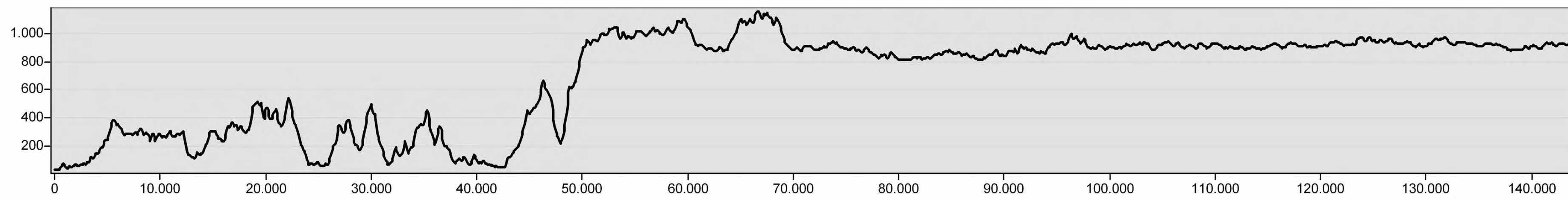


SE Blumenau - SE Curitiba Leste

Altimetria

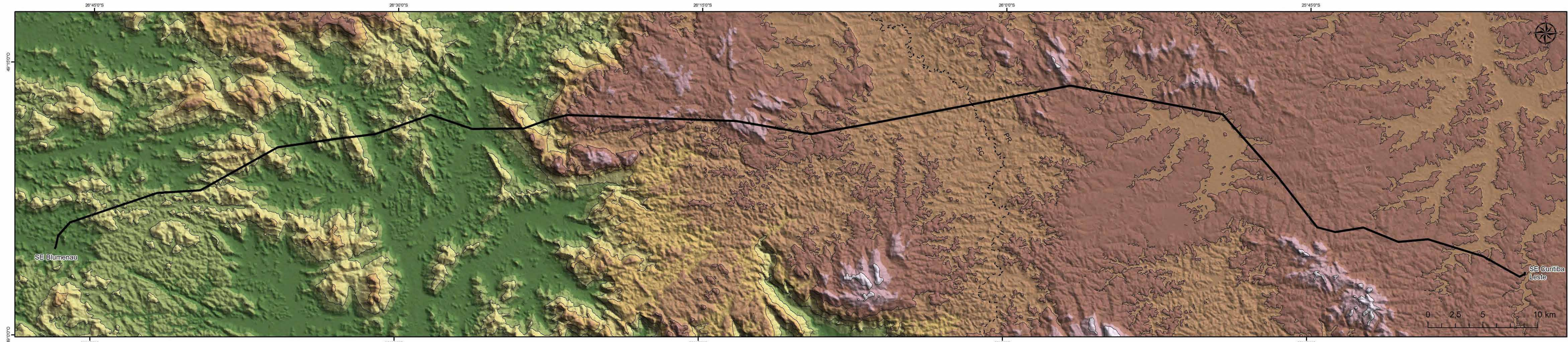
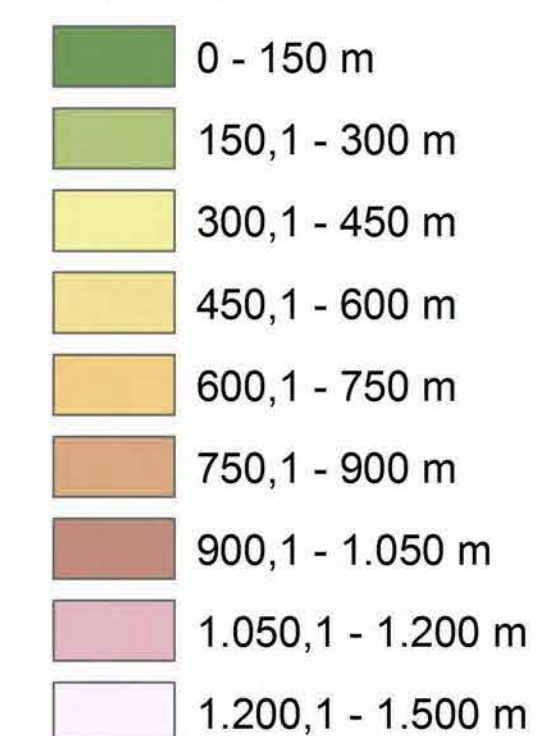


Perfil topográfico da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste

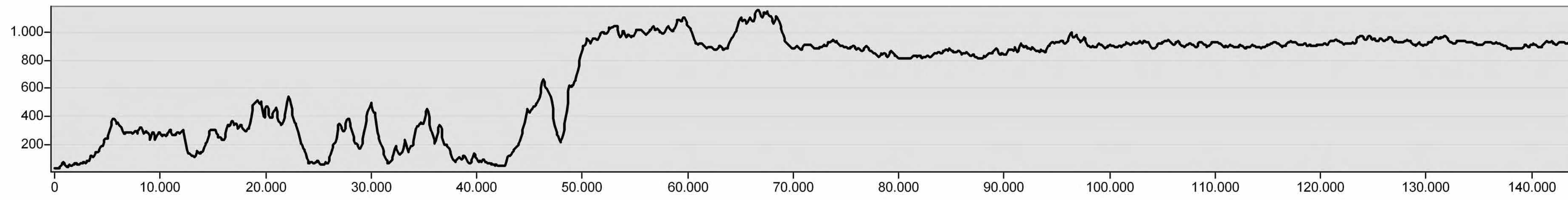


SE Blumenau - SE Curitiba Leste

Altimetria

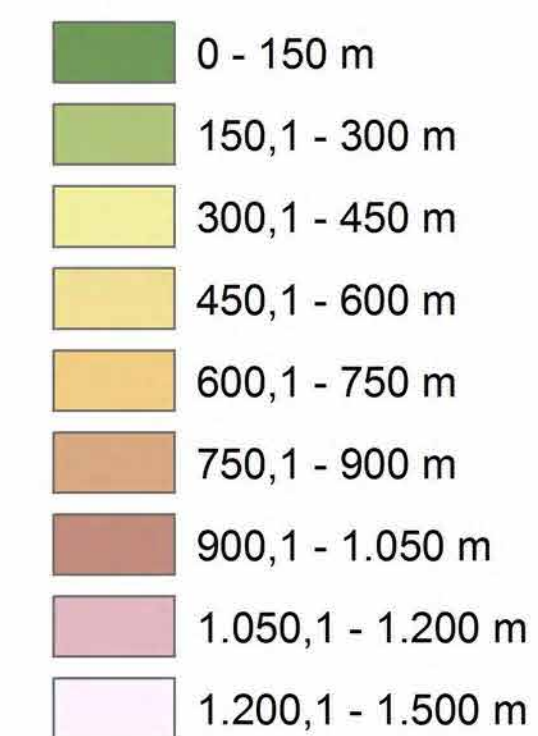


Perfil topográfico da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste



SE Blumenau - SE Curitiba Leste

Altimetria

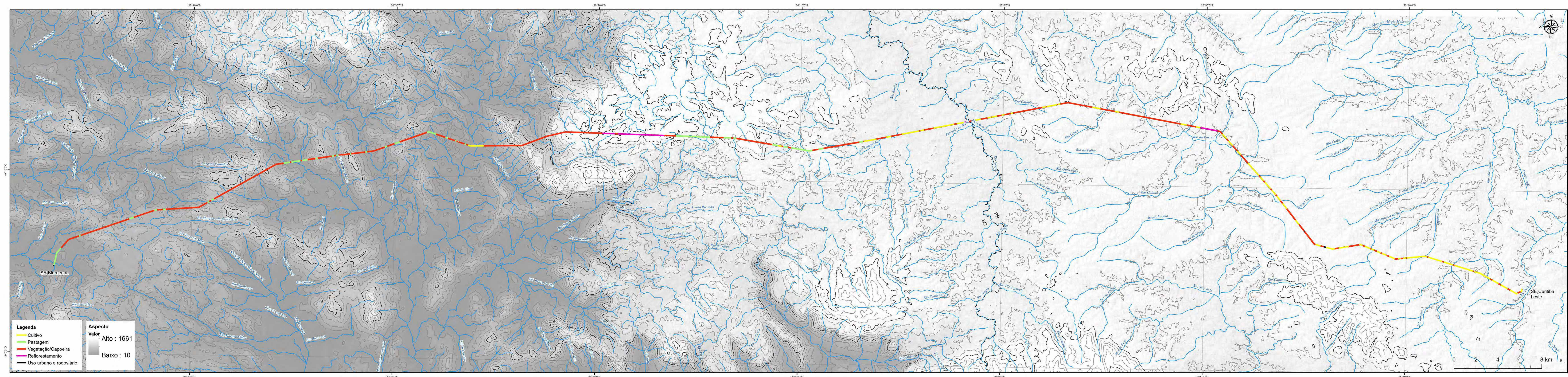
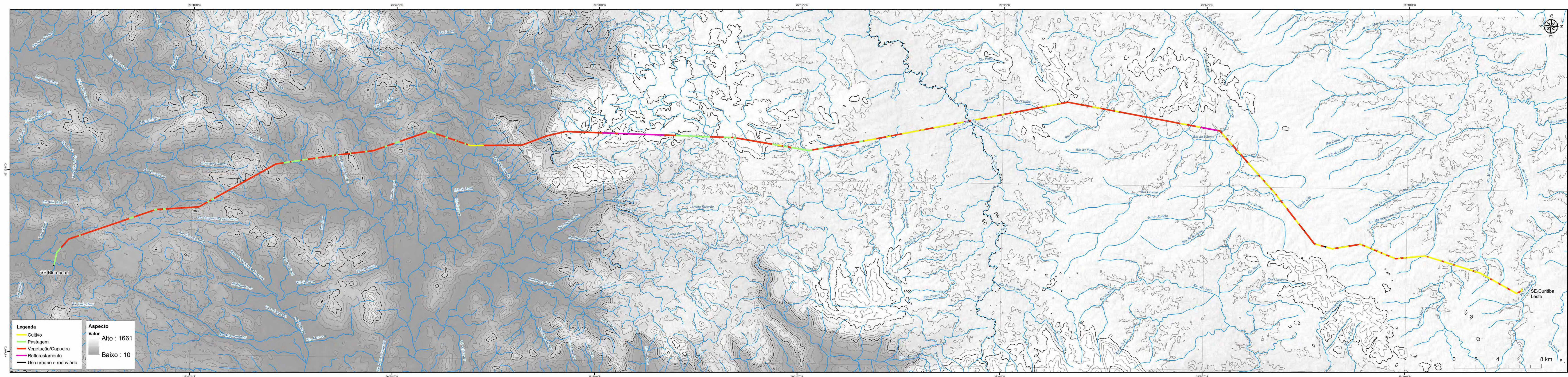
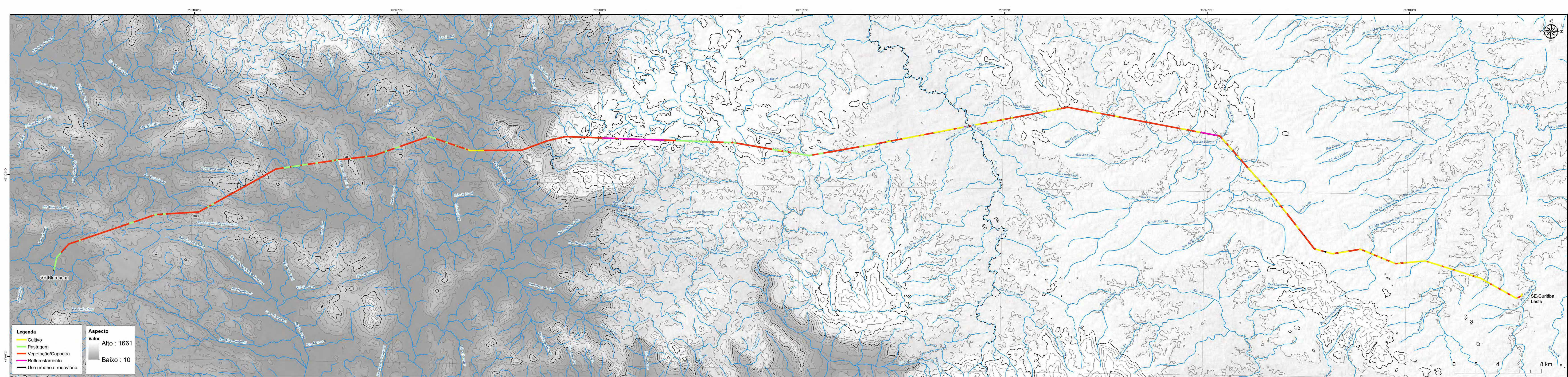


Outro fator relevante que condiciona a identificação de vestígios arqueológicos é a cobertura da vegetação. Em empreendimentos lineares, onde as prospecções superficiais representam principal meio de investigação e mapeamento de sítios arqueológicos, a exposição da superfície é considerada um dos elementos relevantes para a caracterização das áreas de alto potencial arqueológico e da adoção de diferentes técnicas de pesquisa. Partindo de tais reflexões, ainda em gabinete realizou-se uma análise de uso e cobertura do solo das áreas afetadas pelo empreendimento, com base em ortofotos cedidas pelo empreendedor, com resolução espacial de 0,11 metros, e datadas do ano de 2016.

Como resultado de tais análises, verificou-se que 58,01% do traçado da linha de transmissão transpassará áreas florestadas, incluindo vegetação primária, secundárias e malhas de reflorestamento. Destas, boa parte está localizada no lado catarinense da área de abrangência do empreendimento, ocorrendo extensas faixas de vegetação ombrófila densa em encostas íngremes e, sobre o planalto de São Bento, se concentram as malhas de reflorestamento com pinus (*Pinus elliottii*). Das áreas sem cobertura vegetal, que perfazem 60,7 km (42% do total do traçado), 16,32 km correspondem a áreas de pastagem, concentradas no estado de Santa Catarina. As demais áreas, são divididas entre glebas de cultivos diversos, que ocupam 25,87 km do traçado; e capoeirais e várzeas dos rios, que perfazem 18,51 km das áreas afetadas (ver material cartográfico que segue na próxima página).

Assim, considerando que, da mesma forma que as áreas florestadas, nos locais cobertos por pastagem e capoeiral a visibilidade da superfície é limitada, as análises indicam que em 82,10% das áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, as prospecções superficiais (caminhamentos sistemáticos) são pouco efetivas, indicando a necessidade de intervenções em subsuperfície para melhor aferição do impacto gerado pelo empreendimento ao patrimônio arqueológico.

Também de suma importância para a execução das atividades de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico, são as condições de acesso às áreas diretamente afetadas pelo empreendimento. Assim, também com base nas ortofotos cedidas pelo empreendedor, realizou-se o planejamento e a execução das atividades de campo desta etapa e, como consequência, áreas de difícil acesso foram identificadas. Constatou-se, seja pelas análises cartográficas, ou pelas atividades de campo, que boa parte do traçado do empreendimento possui bons acessos, sendo que, os trechos não acessíveis, estão localizados nos primeiros 25 km da linha, e na transição do domínio das encostas da serra e do planalto de São Bento, trechos em que a LT será implantada sobre encostas íngremes e florestadas sem acessos existentes.



A hidrografia da região afetada pelo empreendimento apresenta aspectos distintos nas áreas de encosta e sobre o planalto. Conforme pode ser visto no material cartográfico na página anterior, nas áreas de encosta (primeiros 48 km do traçado) a rede hidrográfica é densa, composta por córregos que drenam as vertentes íngremes e desaguam em cursos de água maiores, geralmente situados em largas planícies de deposição sedimentar. Estes cursos de água fazem parte da vertente do Atlântico, e tem como principais cursos os rios Luz, Jaraguá e Itapocu. Nesta porção do empreendimento, o relevo montanhoso não permite a formação de banhados de elevação, estando as áreas de concentração de umidade associadas às várzeas dos maiores rios.

Nas áreas que avançam sobre o planalto, se verifica uma diminuição na densidade de cursos de água. Tal diminuição se dá, principalmente, a partir das proximidades da divisa entre os estados de Santa Catarina e Paraná. Nesta altura, os cursos de água se tornam mais sinuosos e menos profundos, formando extensas várzeas charcosas. Diferente do que ocorre na área anteriormente descrita, a rede hidrográfica das terras altas compõem a vertente do interior, sendo que os cursos de água transpassados pela linha de transmissão são formadores de tributários do rio Iguaçu. Há que se destacar, ainda, que neste trecho verifica-se a ocorrência de banhados de elevação, geralmente formados por nascentes ou bacias de acumulação pluvial, áreas estas que, conforme se encontra na bibliografia, são de alto potencial arqueológico (REIS, 2007 [1980]; ROGGE; SCHMITZ, 2009; NOVASCO, 2013; SCHMITZ et al., 2016). Dessa forma, considerando os aspectos hídricos, as análises realizadas indicam que as áreas de planalto, onde os cursos de água são mais lentos e os recursos hídricos se diversificam entre cursos, várzeas e banhados, o potencial arqueológico é maior, corroborando com os dados até aqui discutidos.

Assim, tendo como base os parâmetros ecológicos apresentados, foram realizadas as atividades de campo na ADA da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste. Estas atividades consistiram na verificação de locais específicos que compõem o traçado da LT, os quais foram eleitos considerando a viabilidade do acesso, o potencial arqueológico indicado pelas análises cartográficas, e objetivando a extensiva cobertura da ADA do empreendimento.

Como metodologia, foram executados caminhamentos sistemáticos sobre parcelas do traçado do empreendimento, tendo como referência o material cartográfico produzido nas atividades de gabinete. Tal material cartográfico foi visualizado e manipulado por meio de dispositivos móveis equipados com receptores de sinal GPS (*tablet*), utilizando-se os aplicativos PDF Maps® e AlpineQuest®. As coletas de coordenadas UTM e busca de pontos específicos, por sua vez, foram realizadas através de equipamentos receptores de sinal GPS, modelos Garmin eTrex® 30 e Garmin 60csx®, ambos configurados com sistema de coordenadas UTM, datum WGS

84 (compatível com SIRGAS 2000, como dito anteriormente) e com precisão aproximada de 3 metros.

As parcelas em que foram executados os caminhamentos foram denominados “Áreas de verificação” e, aqui, serão tratadas como “AV”. No desenvolvimento deste trabalho, foram delimitadas 87 (oitenta e sete) “AVs”, sendo que, estas, variam em sua extensão e, neste relatório, serão apresentadas em conjunto, considerando as compatibilidades ambientais existentes entre si. Apreensões detalhadas de cada “AV” serão apresentadas em forma de tabela, constante do Apêndice B deste relatório.

Feitas as cabíveis considerações, serão agora apresentadas as atividades desenvolvidas em campo. As primeiras a serem descritas são as entrevistas com os moradores das localidades afetadas pelo empreendimento. Foi realizado um total de 24 (vinte e quatro) entrevistas, nas quais foram obtidas informações diversas, como pode ser verificado na tabela que segue abaixo.

NOME	COORD. UTM (22J) X Y		MUNICÍPIO	FAIXA ETÁRIA	INFORMAÇÃO OBTIDA
Maria	693270	7170376	São José dos Pinhais - PR	50-60 anos	De acordo com o entrevistado, desconhece a existência de vestígios arqueológicos na região.
Marco Valença	693224	7169909	São José dos Pinhais - PR	30-40 anos	Desconhece a existência de sítios arqueológicos na localidade em que reside
Maurício Valença	693224	7169909	São José dos Pinhais - PR	70-80 anos	Relatou que já encontrou rochas cilíndricas e alongadas em um terreno que atualmente é utilizado para o plantio.
Jaime	692596	7168635	São José dos Pinhais - PR	50-60 anos	Informou que nunca encontrou materiais arqueológicos na região, mas já ouviu falar sobre a existência em outras localidades
João	690324	7160194	São José dos Pinhais - PR	30-40 anos	O entrevistado informou que já encontrou machadinhas de pedra em uma área lavrada, fora da AII do empreendimento
Lucier e Ana	690233	7159176	São José dos Pinhais - PR	50-60 anos	Ambos informaram que desconhecem a existência de vestígios arqueológicos na região.
Valdemir	687557	7153467	São José dos Pinhais - PR	20-30 anos	Nunca encontrou vestígios arqueológicos na região, tampouco ouviu falar sobre a existência desses vestígios nas imediações.

Raul	687541	7153487	São José dos Pinhais - PR	80-90 anos	Já teve contato com materiais líticos (pedras de índio) na região, mas não no local em que reside.
Diego Krupa	680274	7144841	São José dos Pinhais - PR	20-30 anos	Informou que desconhece a existência de vestígios arqueológicos na região
Davi Krupa	679768	7144370	São José dos Pinhais - PR	60-70 anos	O entrevistado informou que nunca encontrou vestígios arqueológicos e nunca ouviu falar da existência de materiais dessa natureza na região.
José Henrique	678183	7139613	Mandirituba - PR	40-50 anos	Relatou que existem cavernas no município, nas proximidades das morrarias.
Adelino	676854	7131842	Tijucas do Sul - PR	60-70 anos	Nunca ouviu falar da existência de vestígios arqueológico na região.
Airton Montanari	677043	7131261	Tijucas do Sul - PR	30-40 anos	Já ouviu falar na existência de vestígios arqueológicos na região, tais como material lítico e cerâmica.
Adailton Montanari	677043	7131261	Tijucas do Sul - PR	40-50 anos	Informou que já viu casas subterrâneas, inclusive indicou a localização de uma estrutura destas, contudo, longe da área de influência do empreendimento.
Pedro	676144	7128951	Tijucas do Sul - PR	50-60 anos	O entrevistado relatou a existência de casas subterrâneas no município de Agudos do Sul.
Paulo	696661	7125878	Tijucas do Sul - PR	40-50 anos	Não tem informações a respeito da existência de sítios arqueológicos na região.
Osmar	677310	7123038	Tijucas do Sul - PR	40-50 anos	Desconhece a existência de vestígios arqueológicos na região.
Alcides	6797977	7104231	Campo Alegre - SC		Informou que desconhece a existência de vestígio arqueológicos na região.
Hilário	679883	7102382	Campo Alegre - SC	60-70 anos	Relatou a existência de casas subterrâneas (buracos de bugre) na região da serra de Joinville
Afonso	680803	7062318	Jaraguá do Sul - SC	30-40 anos	Não encontrou vestígios arqueológicos ou soube informar sobre a existência deste tipo de material na região.
Hilberto	681047	7060541	Jaraguá do Sul - SC	50-60 anos	Desconhece a existência de vestígios arqueológicos na região.

Liliane	686340	7044701	Blumenau - SC	20-30 anos	Informou que nunca encontrou vestígios arqueológicos e que desconhece a existência de materiais desta natureza na região.
Jussara	688786	7038452	Blumenau - SC	30-40 anos	Desconhece a existência de sítios arqueológicos no município e imediações.
Valdelir	--	--	Blumenau - SC	40-50 anos	Nunca ouviu falar sobre a existência de vestígios arqueológicos na região.

Como se verifica, grande parte dos entrevistados desconhece a existência de vestígios arqueológicos na região em que residem. Muitos, mesmo envolvidos com atividades agrícolas, informaram que nunca encontraram materiais de natureza arqueológica, fato que chamou atenção, pois se esperava um número maior de informações positivas a respeito do tema.

Das informações positivas, 7 (sete) no total, 3 (três) tratam da existência de casas subterrâneas, e as demais se referem à ocorrência de vestígios líticos polidos. Com base nos dados obtidos nos levantamentos bibliográficos, considera-se válido interpretar tais informações como reflexo da predominância de sítios associados aos povos Jê Meridional na região. Abaixo, segue o registro fotográfico das entrevistas acima descritas.



FIGURA 3: ENTREVISTA COM A SRA. MARIA



FIGURA 4: ENTREVISTA COM O SR. JAIME



FIGURA 5: ENTREVISTA COM OS SRS. MARCO E MAURÍCIO VALENÇA



FIGURA 6: ENTREVISTA COM O SR. JOÃO



FIGURA 7: ENTREVISTA COM O SR. VALDEMIR



FIGURA 8: ENTREVISTA COM O SR. RAUL



FIGURA 9: ENTREVISTA COM O SR. DIEGO KRUPA



FIGURA 10: ENTREVISTA COM O SR. DAVID KRUPA



FIGURA 11: ENTREVISTA COM O SR. JOSÉ HENRIQUE



FIGURA 12: ENTREVISTA COM O SR. ADELINO



FIGURA 13: ENTREVISTA COM OS SRS. AIRTON E ADAILTON



FIGURA 14: ENTREVISTA COM O SR. PEDRO



FIGURA 15: ENTREVISTA COM O SR. PAULO



FIGURA 16: ENTREVISTA COM O SR. OSMAR



FIGURA 17: ENTREVISTA COM O SR. ALCIDES



FIGURA 18: ENTREVISTA COM O SR. HILÁRIO



FIGURA 19: ENTREVISTA COM O SR. AFONSO



FIGURA 20: ENTREVISTA COM O SR. HILBERTO



FIGURA 21: ENTREVISTA COM A SRA. LILIANE



FIGURA 22: ENTREVISTA COM O SR. VALDELIR

Há que se destacar que nenhum dos entrevistados indicou a existência de sítios arqueológicos na área diretamente afetada pelo empreendimento. Ressaltamos, ainda, que concomitantemente às entrevistas, foi realizada a divulgação da pesquisa, por meio da distribuição de materiais didático-informativos, conforme se vê nas figuras acima.

Tratar-se-á, agora, das ações de verificações executadas nas áreas afetadas pelo empreendimento. Como mencionado anteriormente, foram 87 áreas de verificação sistemática, cuja extensão varia de acordo com as características de cada local. As primeiras “AVs” visitadas estão localizadas entre a Subestação Blumenau e o vértice 4 (MV-04) da linha de transmissão, perfazendo um total de 11,3 km do traçado. Neste trecho estão compreendidas as AVs 1 a 12, sobre as quais foram executados caminhamentos sistemáticos e verificações superficiais. Todas estão implantadas em topos de suaves colinas, em locais de baixa visibilidade do solo, mas que possuem alto potencial arqueológico devido seus aspectos topográficos.

O registro fotográfico que segue abaixo (Figuras 23 a 32), representa as atividades realizadas entre as AVs 01, 02, 03, 04 e 05, nas quais, nenhum vestígio arqueológico foi encontrado.



FIGURA 23: VERIFICAÇÃO INICIAL SOBRE A AV-01 - COORD. UTM 22J 690710 E, 7036579 N



FIGURA 24: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-01 - COORD. UTM 22J 690654 E, 7036592 N



FIGURA 25: ANÁLISE DE PERFIL NA AV-02 - COORD. UTM 22J 689912 E, 7036755 N



FIGURA 26: VISTA GERAL DA AV-03 - COORD. UTM 22J 689865 E, 7036764 N



FIGURA 27: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO NA AV-03 - COORD. UTM 22J 690710 E, 7036579 N



FIGURA 28: CARACTERIZAÇÃO DA AV-04 - COORD. UTM 22J 689511 E, 7036976 N



FIGURA 29: PROSPECÇÃO SUPERFICIAL NA AV-04 - COORD. UTM 22J 689522 E, 7036987 N



FIGURA 30: VERIFICAÇÃO DE MATERIAL ROCHOSO NÃO ARQUEOLÓGICO DISPERSO NA SUPERFÍCIE, NA AV-04 - COORD. UTM 22J 689474 E, 7037029 N



FIGURA 31: VISTA PARCIAL DA AV-05 - COORD. UTM 22J 689054 E, 7037408 N



FIGURA 32: CAMINHAMENTOS NAS IMEDIAÇÕES DE CURSOS DE ÁGUA, NA AV-05 - COORD. UTM 22J 689474 E, 7037029 N

Nas AVs apresentadas acima foi comum a identificação de materiais rochosos não arqueológicos, geralmente caracterizados como blocos de quartzo leitoso fragmentados, resultado das ações de terraplanagem das áreas avaliadas, ou imediações. Nas demais áreas, que serão apresentadas acima, o mesmo evento foi verificado, contudo, sobre a AV-06, detritos e 3 (três) lascas em quartzo foram encontrados, compondo, a **Ocorrência Arqueológica 1**. Esta ocorrência, localizada sob as coordenadas UTM 22J 688528 E, 7037875 N, no topo de uma suave colina, está situada a 8 metros de distância do MV-03, portanto, na ADA do empreendimento. Além das 3 (três) lascas e 7 (sete) detritos, que estão dispostos sobre uma área de 130 m², nenhum outro vestígio arqueológico foi encontrado. O registro arqueológico das ações sobre a AV-06 e da Ocorrência Arqueológica 1, seguem abaixo (Figuras 33 a 36).



FIGURA 33: VISTA GERAL DA AV-06 - COORD. UTM 22J 688527 E, 7037887 N



FIGURA 34: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 01 - COORD. UTM 22J 688528 E, 7037875 N



FIGURA 35: IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAL LASCADO NA AV-06 - COORD. UTM 22J 688531 E, 7037871 N



FIGURA 36: MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS QUE COMPÕEM A OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 01, COM INDICAÇÃO DAS LASCAS EM QUARTZO

Nas AVs 07, 08, 09, 10, 11 e 12, também se verificou a ocorrência de matérias rochosos sobre a superfície, contudo, nestas, nenhum vestígio arqueológico foi encontrado. O registro

fotográfico das atividades realizadas nas referidas Áreas de Verificação, segue abaixo (figuras 37 a 42), e a caracterização cartográfica das áreas segue na próxima página.



FIGURA 37: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO NA AV-07 - COORD. UTM 22J 688451 E, 7038108 N



FIGURA 38: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-08 - COORD. UTM 22J 688135 E, 7039041 N



FIGURA 39: VERIFICAÇÕES NA AV-09, LOCALIZADA EM TOPO DE SUAVE COLINA - COORD. UTM 22J 687608 E, 7040600 N



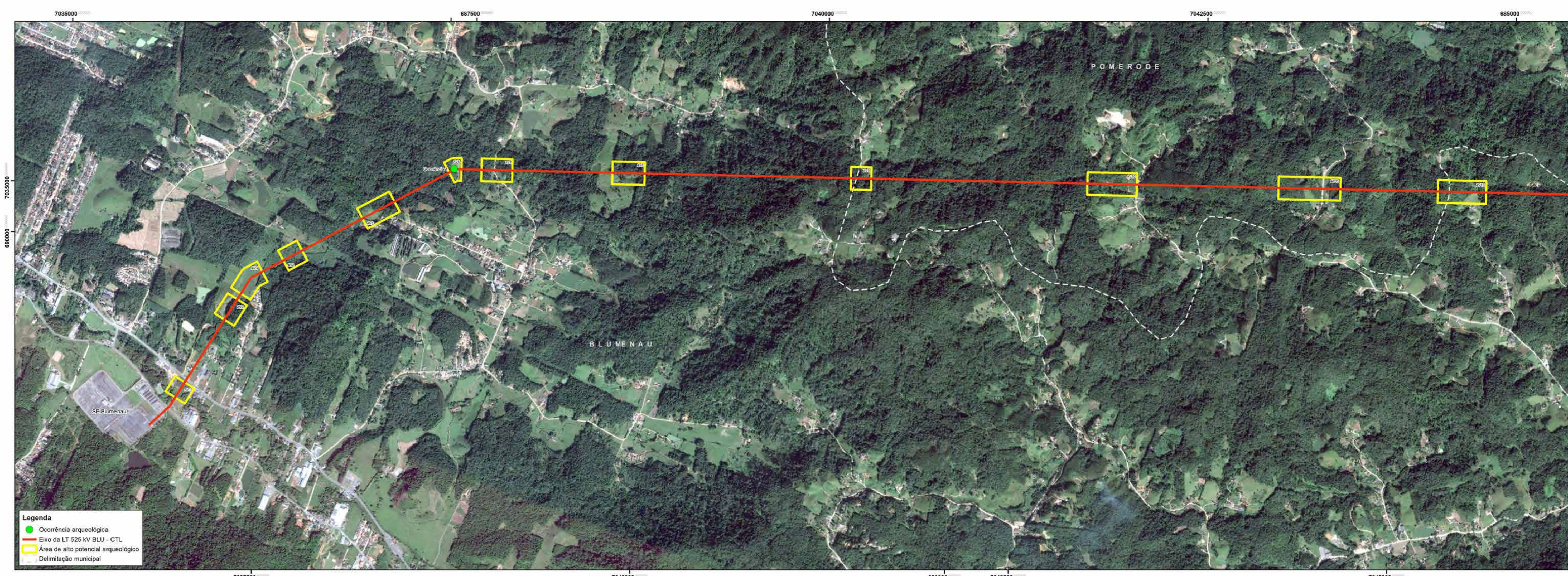
FIGURA 40: VERIFICAÇÃO NA AV-10 - COORD. UTM 22J 687078 E, 7042166 N



FIGURA 41: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-11 - COORD. UTM 22J 686616 E, 7043531 N



FIGURA 42: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA DE VEGETAÇÃO RASTEIRA, NA AV-12 - COORD. UTM 22J 686288 E, 7044498 N



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000

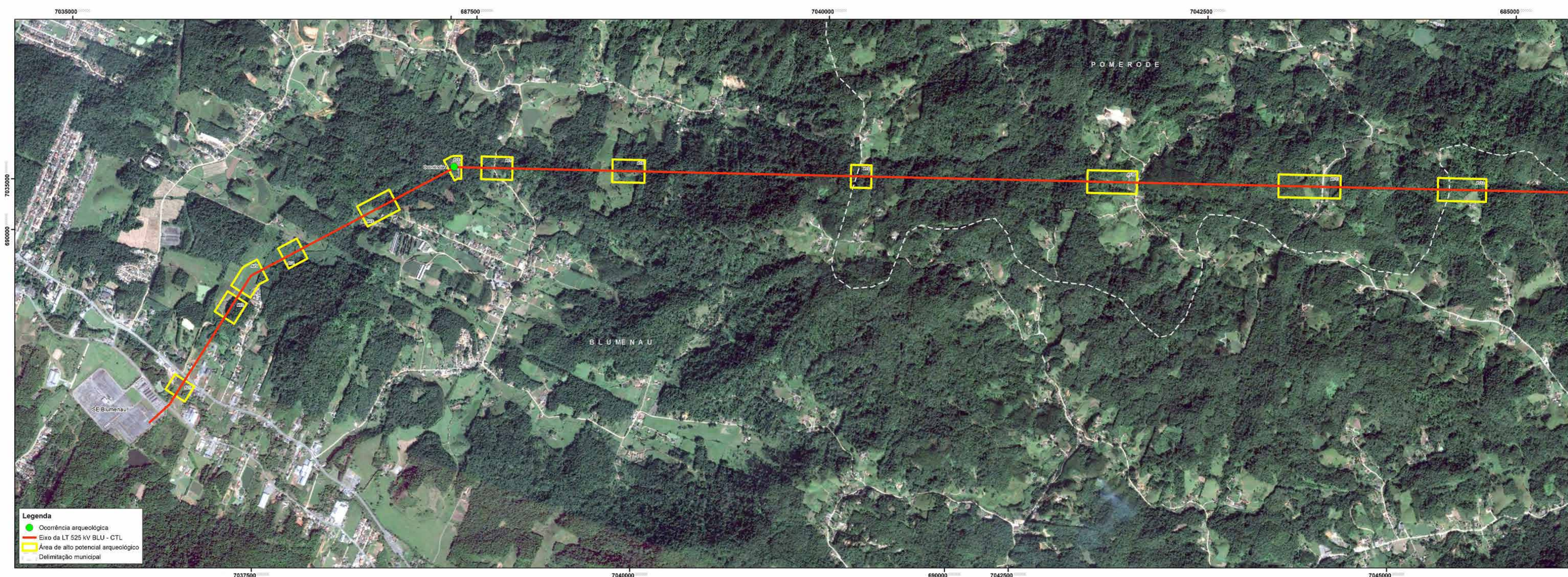
0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 1 a 12)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000

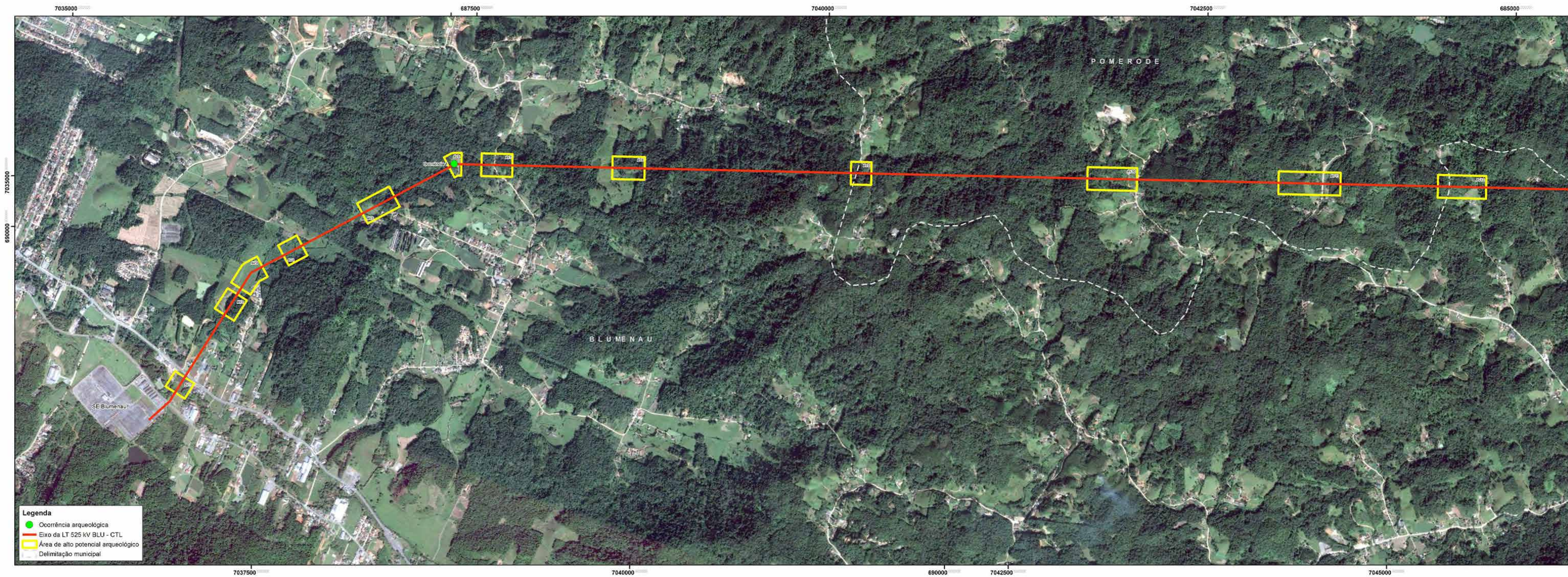
0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 1 a 12)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000

0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 1 a 12)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016

A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 2,72 km, que corresponde a 24,2% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre a SE Blumenau - MV-04. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 4: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREA DE VERIFICAÇÃO 1 ATÉ 12

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-01	126	690711	7036580	690587	7036607
AV-02	169	690078	7036719	689912	7036755
AV-03	222	689866	7036765	689670	7036854
AV-04	148	689545	7036966	689435	7037066
AV-05	255	689078	7037388	688889	7037558
AV-06	92	688565	7037850	688515	7037924
AV-07	218	688470	7038057	688400	7038264
AV-08	227	688174	7038929	688102	7039144
AV-09	141	687636	7040519	687591	7040653
AV-10	349	687103	7042093	686991	7042423
AV-11	434	686672	7043367	686532	7043778
AV-12	340	686313	7044428	686204	7044749

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, 1 (uma) ocorrência foi identificada na AV-06 e, em geral, se verifica que a área apresenta alto potencial arqueológico. Dessa forma, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

O trecho seguinte, se delimita entre o MV-04 e o MV-08 da linha de transmissão, compreendendo uma extensão de 21,3 km, os quais transcorrem sobre áreas de encosta, com características geomorfológicas semelhantes às do trecho anteriormente descrito. Nos 21,3 km acima mencionados, se distribuem as AVs 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21, que foram definidas e visitadas tendo como parâmetro seus aspectos geomorfológicos e localização.

Por meio das verificações realizadas nestas AVs, verificou-se que neste trecho as áreas de alto potencial diminuem, reflexo da maior movimentação do relevo, que se caracteriza por vales mais profundos e encostas mais íngremes. Ainda, deve se considerar que, 13,4 km deste trecho (62,9% do total) decorrem sobre áreas densamente florestadas e de difícil acesso, que prejudicam a aferição do potencial arqueológico destas áreas.

Dessa forma, dentre as 9 (nove) AVs visitadas nesse trecho, 3 (três) são consideradas de alto potencial arqueológico (AV-13, AV-16 e AV-19), pois apresentam características topográficas e localização em relação aos cursos de água que favorecem o empreendimento de ocupações temporárias e/ou estáveis. Nas demais áreas, foram constatados os aspectos que as caracterizam como sendo de baixo potencial arqueológico, tais como declividade acentuada, densa cobertura vegetal, ou alto grau de alteração em decorrência de atividades humanas recentes.



FIGURA 43: VISTA AMPLA DO VALE A PARTIR DA AV-13 - COORD. UTM 22J 685840 E, 7045821 N



FIGURA 44: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-13 - COORD. UTM 22J 685838 E, 7045863 N



FIGURA 45: VIA DE ACESSO LOCAL QUE SEGUE PARALELA À AV-14 - COORD. UTM 22J 685764 E, 7047229 N



FIGURA 46: VERIFICAÇÃO NA AV-14, COM DESTAQUE PARA A ALTA DECLIVIDADE DO TERRENO - COORD. UTM 22J 685754 E, 7047261 N



FIGURA 47: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-15 - COORD. UTM 22J 685227 E, 7050420 N



FIGURA 48: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA DE SOLO EXPOSTO, NA AV-16 - COORD. UTM 22J 681500 E, 7058075 N



FIGURA 49: PERFIL EXPOSTO EM MEIA ENCOSTA DA AV-17 - COORD. UTM 22J 681418 E, 7058622 N



FIGURA 50: TOMADA DE DADOS NA AV-17 - COORD. UTM 22J 681398 E, 7058770 N



FIGURA 51: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-18 - COORD. UTM 22J 681325 E, 7059252 N



FIGURA 52: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA DE VEGETAÇÃO RASTEIRA, NA AV-18 - COORD. UTM 22J 681279 E, 7059578 N



FIGURA 53: TOPO DE COLINA, COMPREENDIDO NA AV-19 - COORD. UTM 22J 681139 E, 7060529 N



FIGURA 54: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA COM O SOLO EXPOSTO, NA AV-19 - COORD. UTM 22J 681148 E, 7060465 N

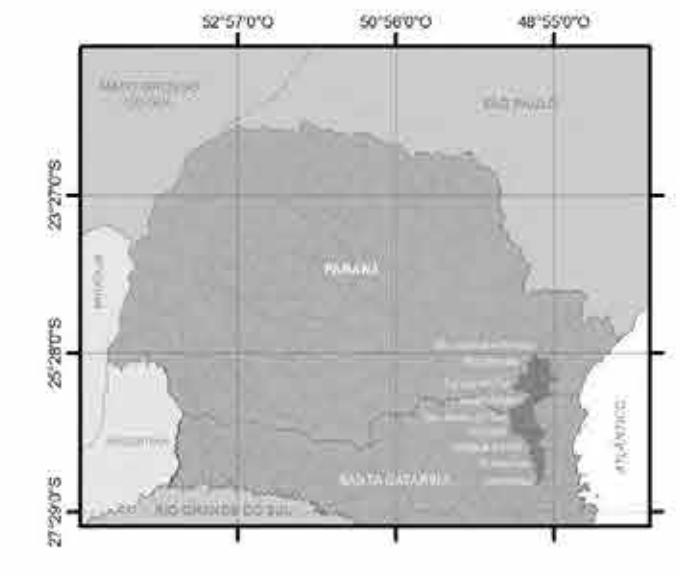
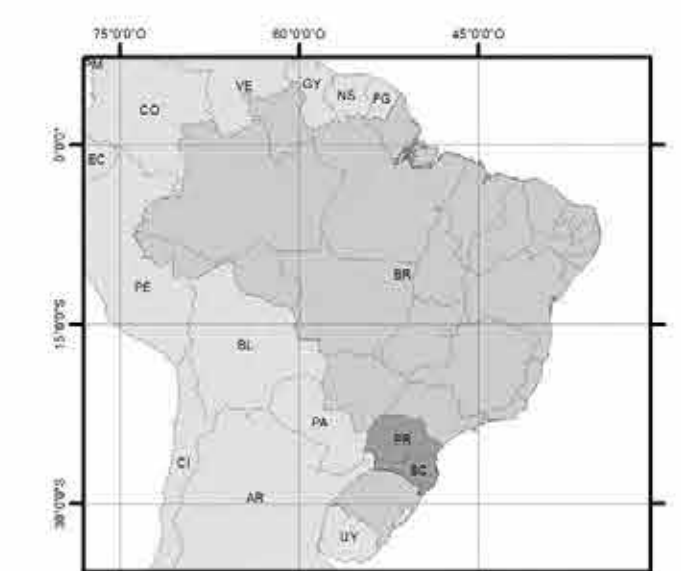
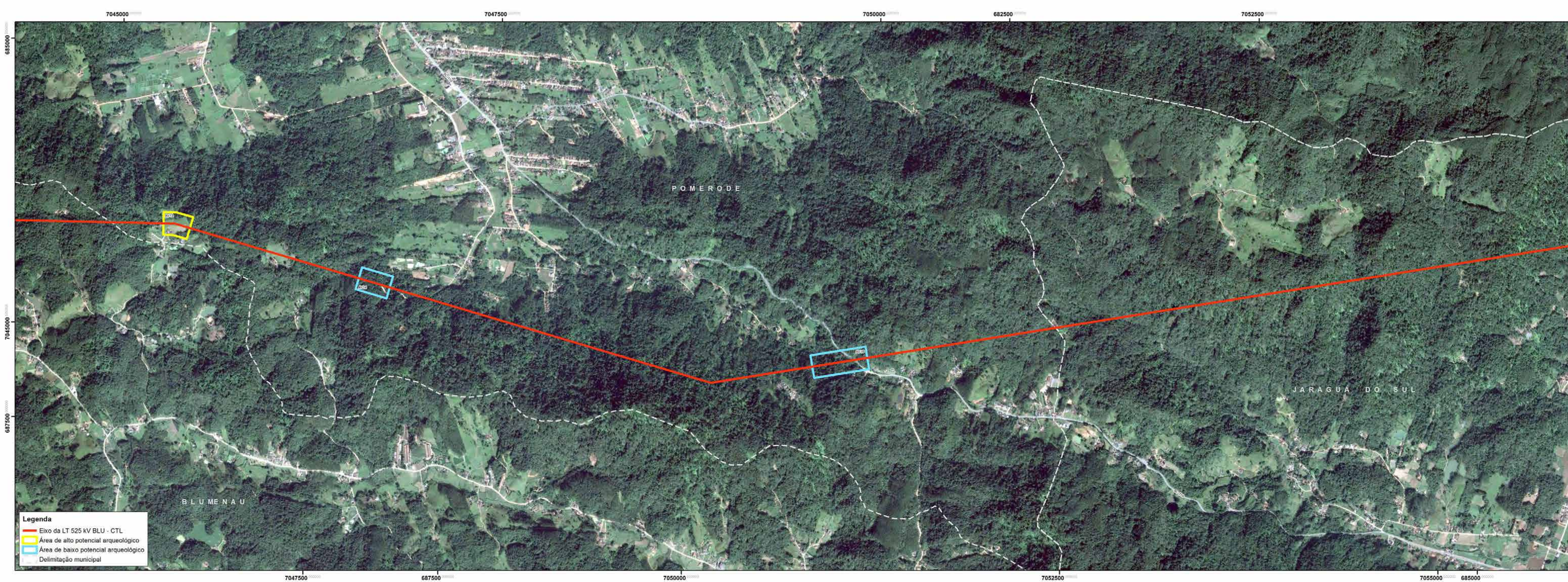


FIGURA 55: VISTA AMPLA DA AV-20 - COORD. UTM 22J 680883 E, 7062318 N



FIGURA 56: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA DE VEGETAÇÃO FLORESTADA, NA AV-21 - COORD. UTM 22J 680534 E, 7065207 N

Conforme demonstrou-se nas figuras agora apresentadas, há uma significativa variação nos tipos de uso das áreas que serão afetadas pelo empreendimento, mas, como já informado em páginas anteriores, maior parte da ADA transcorre sobre locais de vegetação florestada densa. Estas áreas florestadas caracterizam-se, topograficamente, como encostas íngremes e serrarias de topos angulosos, que podem ser vistos nas figuras 43, 50 e 55, acima. Tais áreas, portanto, carecem de maior atenção na etapa posterior da pesquisa, pois apenas por meio de verificações em subsuperfície será possível aferir seu real potencial arqueológico. Na página seguinte é apresentado material cartográfico que caracteriza as AVs deste trecho que se estende do MV-04 ao MV-08.



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



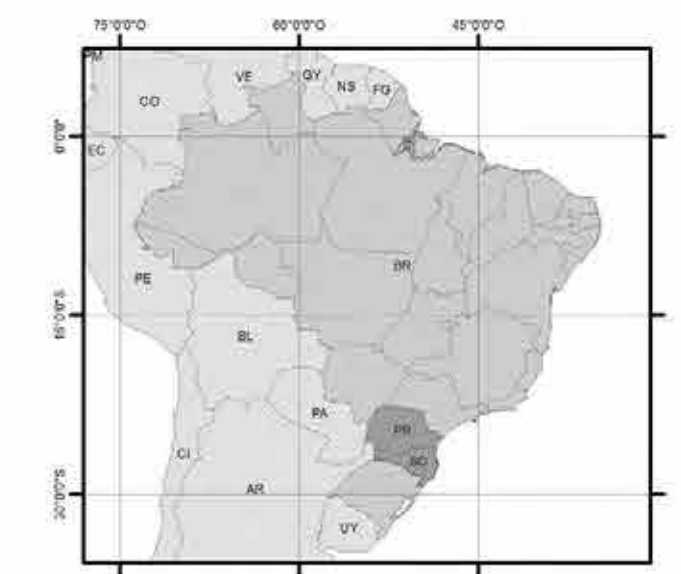
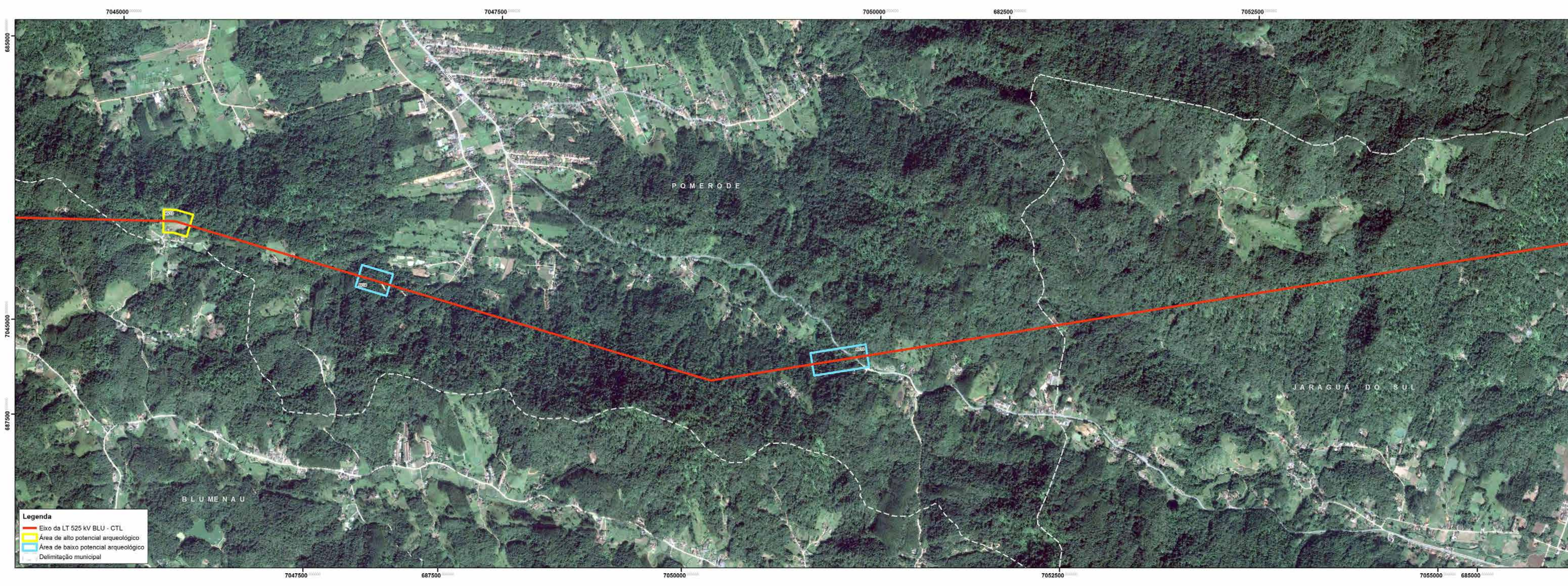
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 13 a 15)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



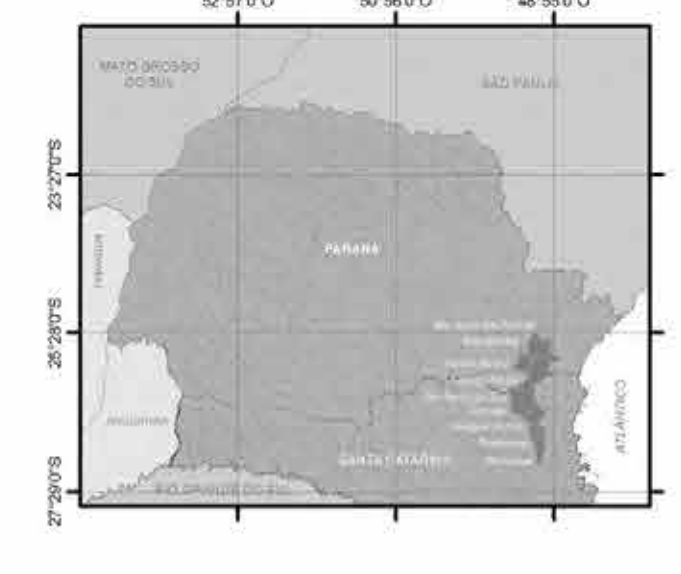
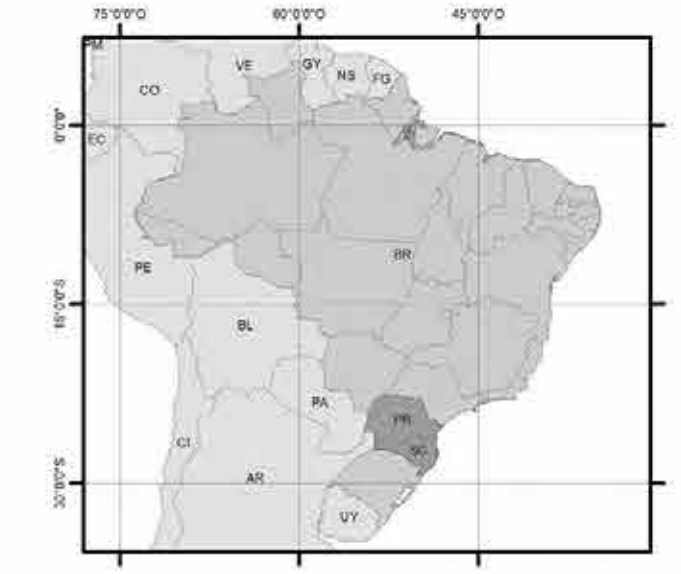
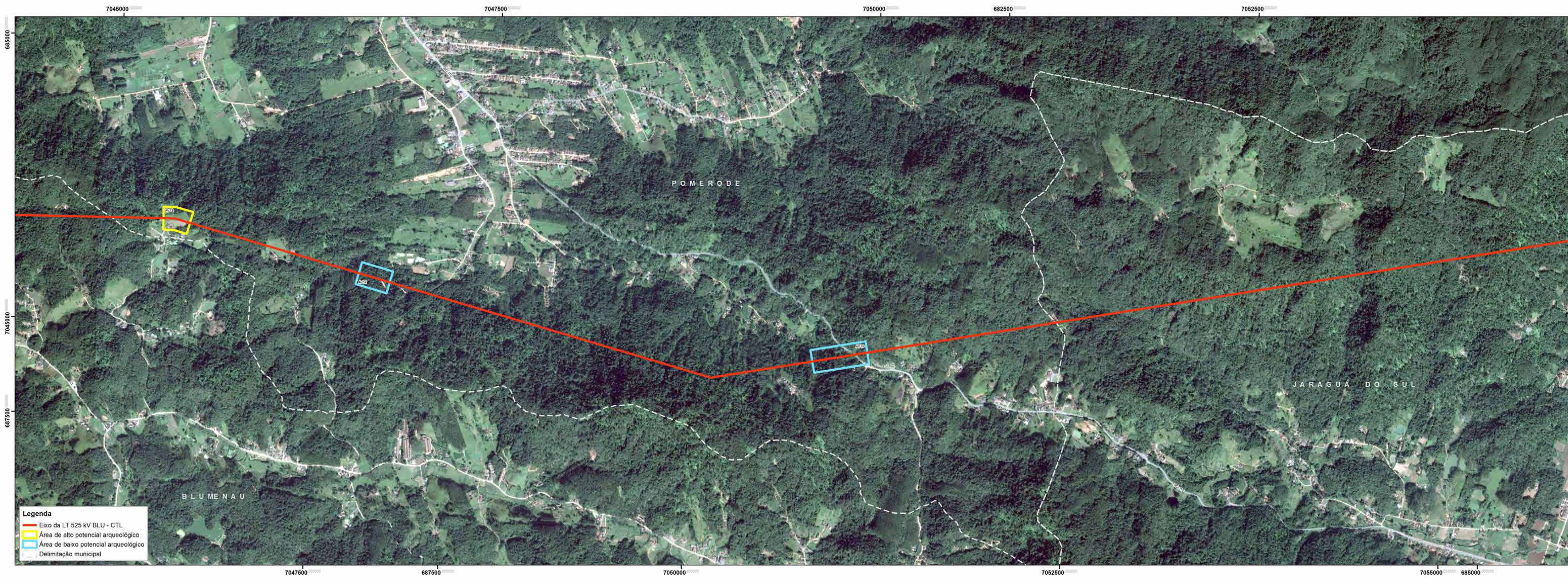
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 13 a 15)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1:15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



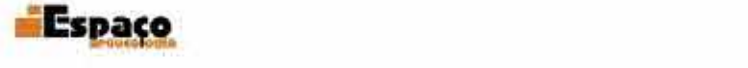
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 13 a 15)

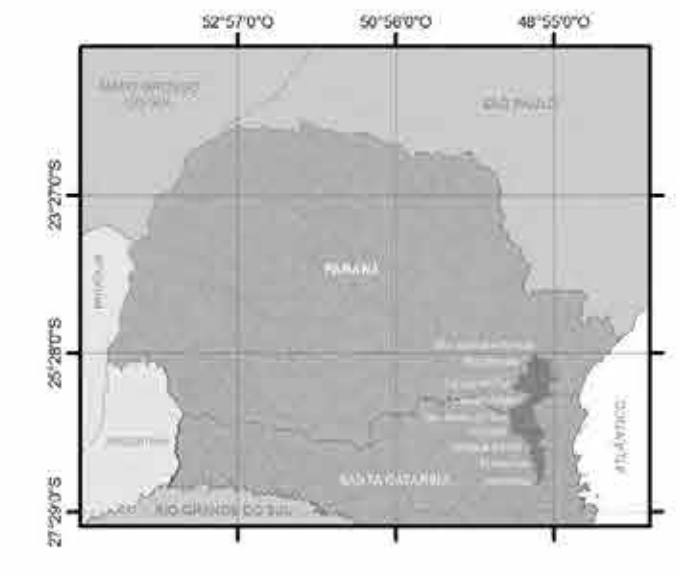
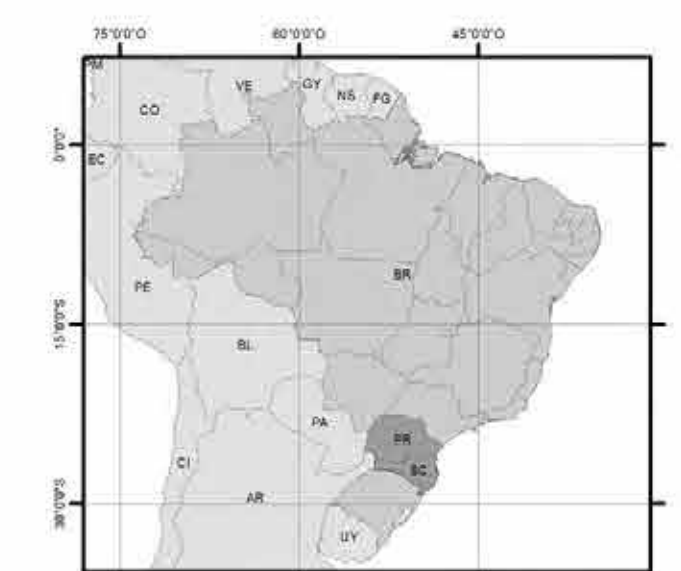
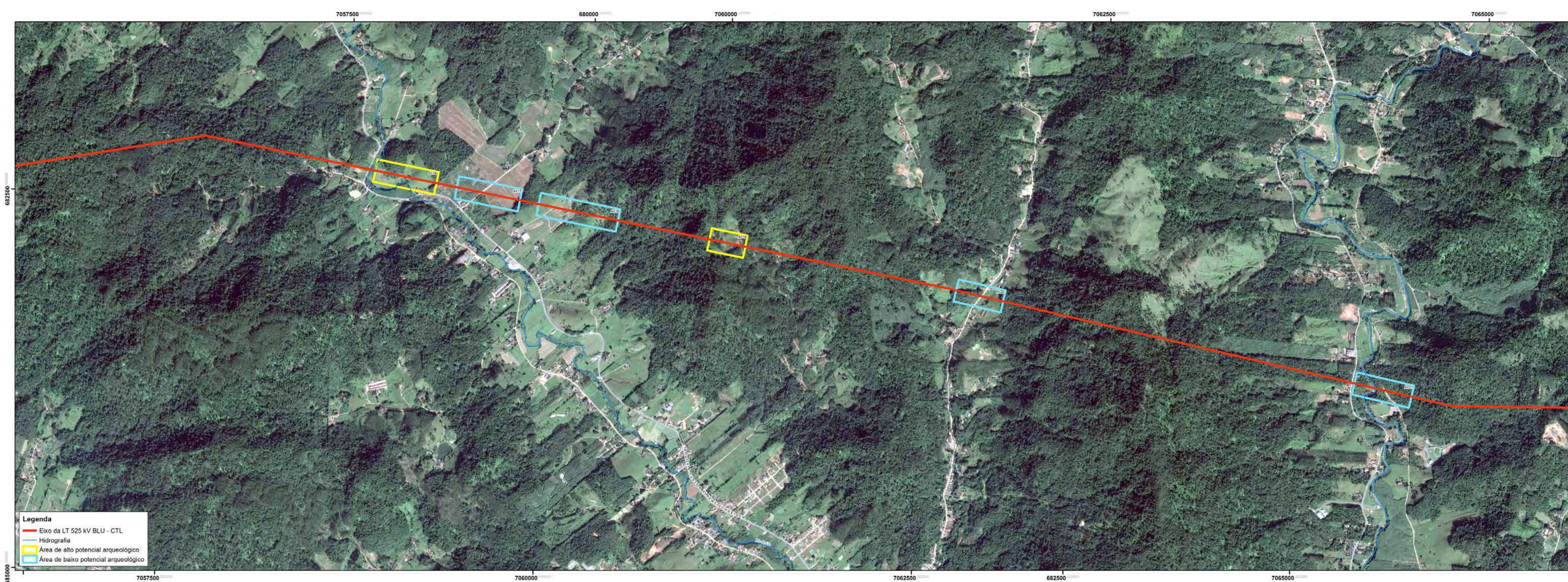
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

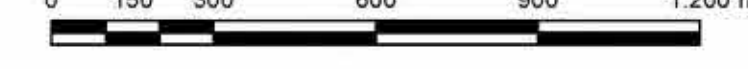
Tubarão, novembro de 2016





PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



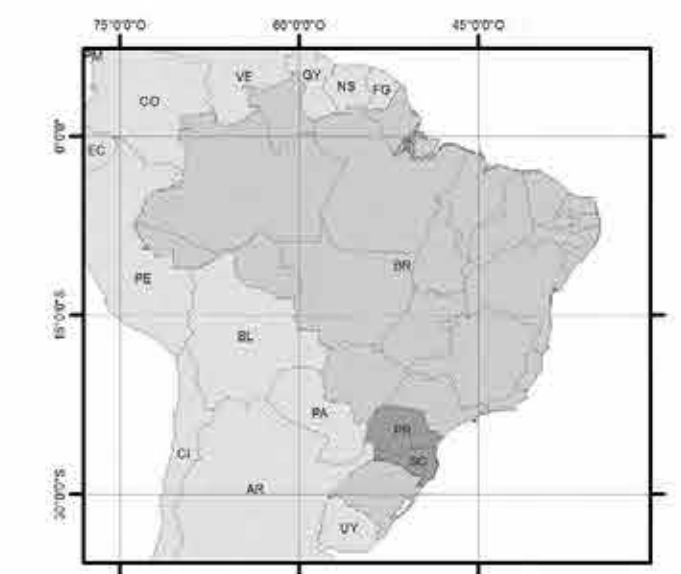
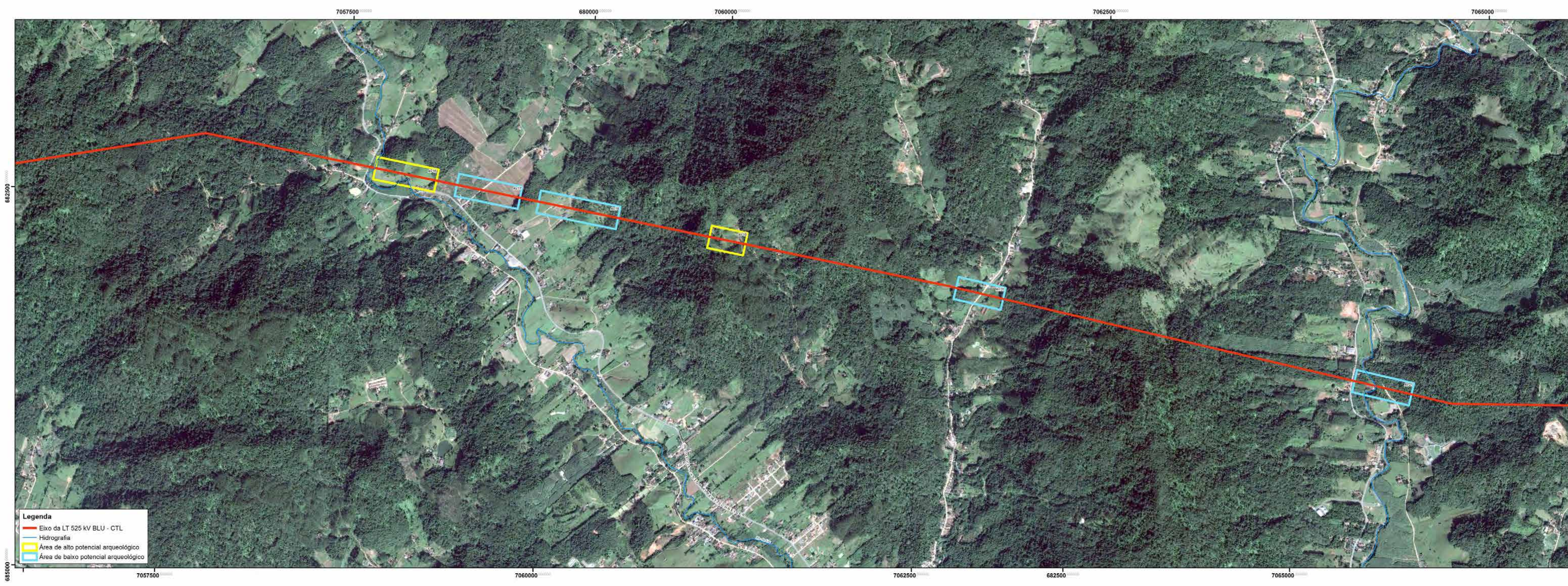
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avs 16 a 21)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



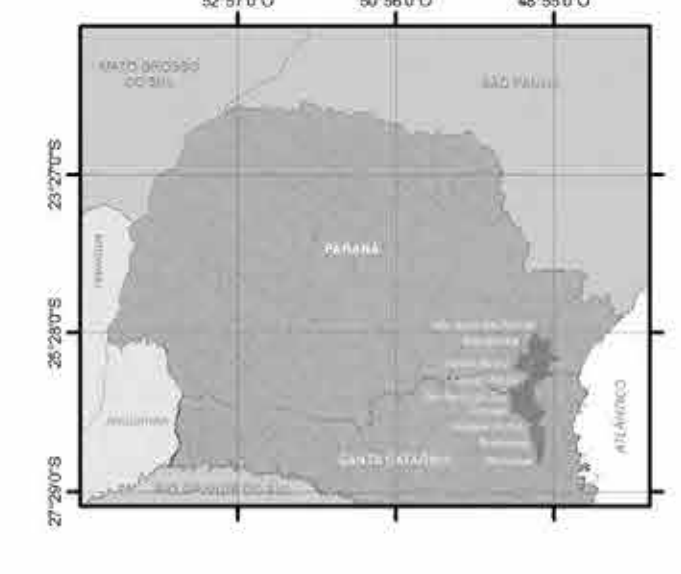
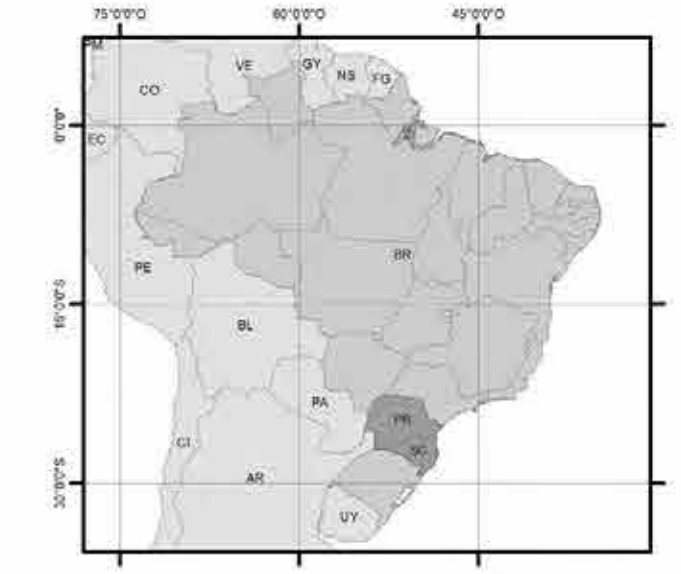
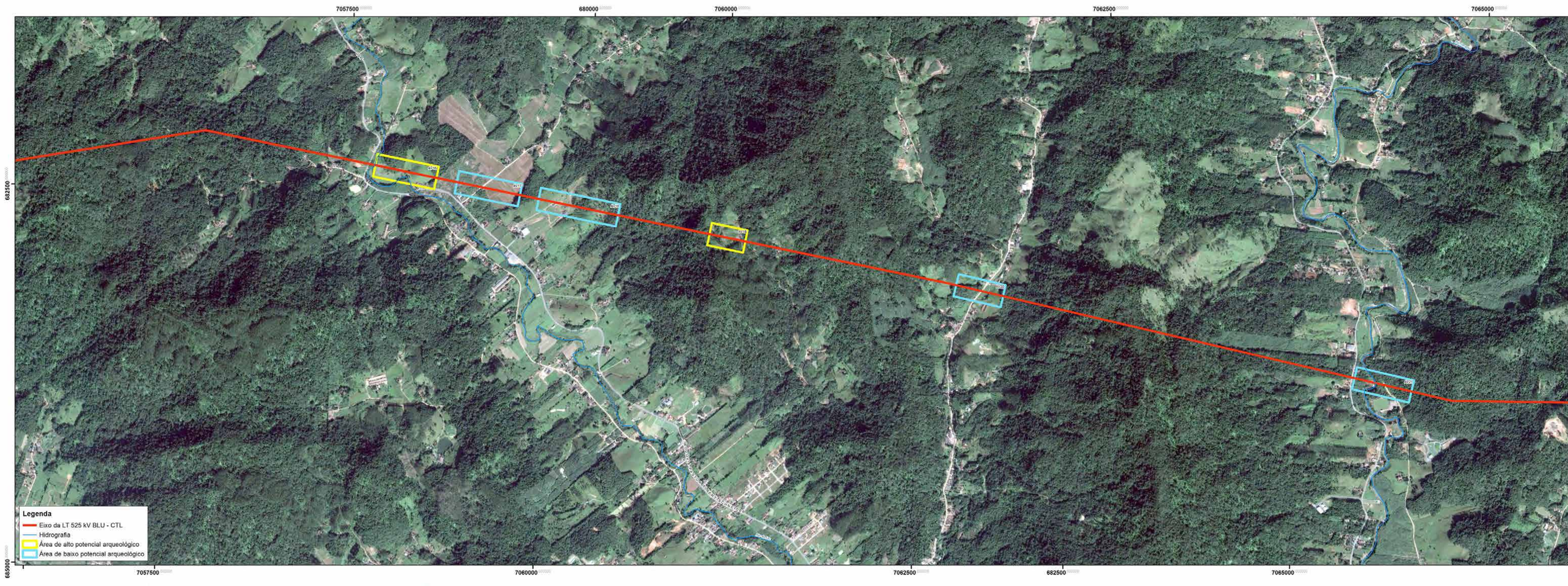
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avs 16 a 21)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000



Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avs 16 a 21)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 3,28 km, que corresponde a 15,4% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre o MV-04 e o MV-08. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 5: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREA DE VERIFICAÇÃO 13 ATÉ 21

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-13	191	685867	7045744	685834	7045930
AV-14	227	685760	7047167	685746	7047393
AV-15	392	685253	7050376	685063	7050718
AV-16	439	681512	7057996	681448	7058430
AV-17	452	681426	7058576	681361	7059023
AV-18	570	681341	7059156	681258	7059720
AV-19	257	681162	7060370	681125	7060624
AV-20	339	680907	7062123	680866	7062459
AV-21	411	680564	7064978	680515	7065386

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, nenhuma ocorrência arqueológica foi identificada mas, em geral, se verifica que o trecho apresenta áreas de alto potencial arqueológico, outras de baixo potencial, e outras de difícil acesso. Dessa forma, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

O trecho seguinte, se delimita entre o MV-08 e o MV-12 da linha de transmissão, compreendendo uma extensão de 16,5 km, os quais transcorrem sobre áreas de encosta em transição para o planalto de São Bento, com características geomorfológicas semelhantes às do trecho anteriormente descrito, contudo, apresentando em sua parte final relevos mais acentuados. Nos 16,5 km acima mencionados, se distribuem as AVs 22, 23, 24, 25, 26, 27 e 28, que, assim como as demais apresentadas, foram definidas e visitadas tendo como parâmetro seus aspectos geomorfológicos e localização.

As principais características do trecho que por ora tratamos são, como nas outras áreas, o diversificado uso do solo, com a extensiva ocorrência de colinas florestas e, em se tratando de alterações na cobertura vegetal, o predomínio das pastagens. Dos 16,5 km totais deste trecho, 9,5 km (57,6% do total) transcorrem sobre malhas de vegetação primária ou secundária que recobrem encostas íngremes e topos angulosos de colinas alongadas; enquanto que as demais

áreas, caracterizadas pelo relevo movimentado, mas menos dissecado, são cobertas por pastagem, capoeira, ou algum tipo de cultivo em pequena propriedade.

Das 7 (sete) Áreas de Verificação vistoriadas neste trecho, 3 (três) apresentam alto potencial arqueológico (AV-25, AV-26 e AV-27), considerando seus aspectos geomorfológicos e proximidade com recursos hídricos. Chama atenção, também, o fato de estarem próximas de planícies sedimentares inundáveis, locais estes que, em tempos pretéritos, catalisavam grande biodiversidade. O registro fotográfico das atividades realizadas sobre estas áreas, segue abaixo, entre as figuras 57 e 70.



FIGURA 57: VISTA AMPLA DA AV-22 - COORD. UTM 22J 680025 E, 7066836 N



FIGURA 58: ÁREA DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA SITUADA NO FINAL DA AV-22 - COORD. UTM 22J 679947 E, 7067209 N



FIGURA 59: COLETA DE DADOS NO ACESSO TRANSPASSADO PELA LT, NA AV-23 - COORD. UTM 22J 679253 E, 7069210 N



FIGURA 60: PAISAGEM LOCAL, VISTA A PARTIR DA AV-24 - COORD. UTM 22J 678792 E, 7070950 N



FIGURA 61: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS NA AV-24 - COORD. UTM 22J 678805 E, 7070974 N



FIGURA 62: ÁREA DE VERIFICAÇÃO 25 - COORD. UTM 22J 679766 E, 7073388 N



FIGURA 63: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-25 - COORD. UTM 22J 679561 E, 7073189 N



FIGURA 64: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS EM ÁREA DE SOLO EXPOSTO NA AV-26 - COORD. UTM 22J 679921 E, 7074237 N



FIGURA 65: ANÁLISE DE MATERIAL ARGILOSO, EM PERFIL EXPOSTO NA AV-26 - COORD. UTM 22J 679943 E, 7074298 N



FIGURA 66: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA NA MARGEM DO RIO NOVO, NA AV-27 - COORD. UTM 22J 679989 E, 7075012 N



FIGURA 67: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO EM ÁREA DE CAMPINARA, NA AV-27 - COORD. UTM 22J 680004 E, 7074857 N



FIGURA 68: ESCARPAS DO PLANALTO DE SÃO BENTO, VISTO A PARTIR DA AV-28 - COORD. UTM 22J 679392 E, 7080788 N



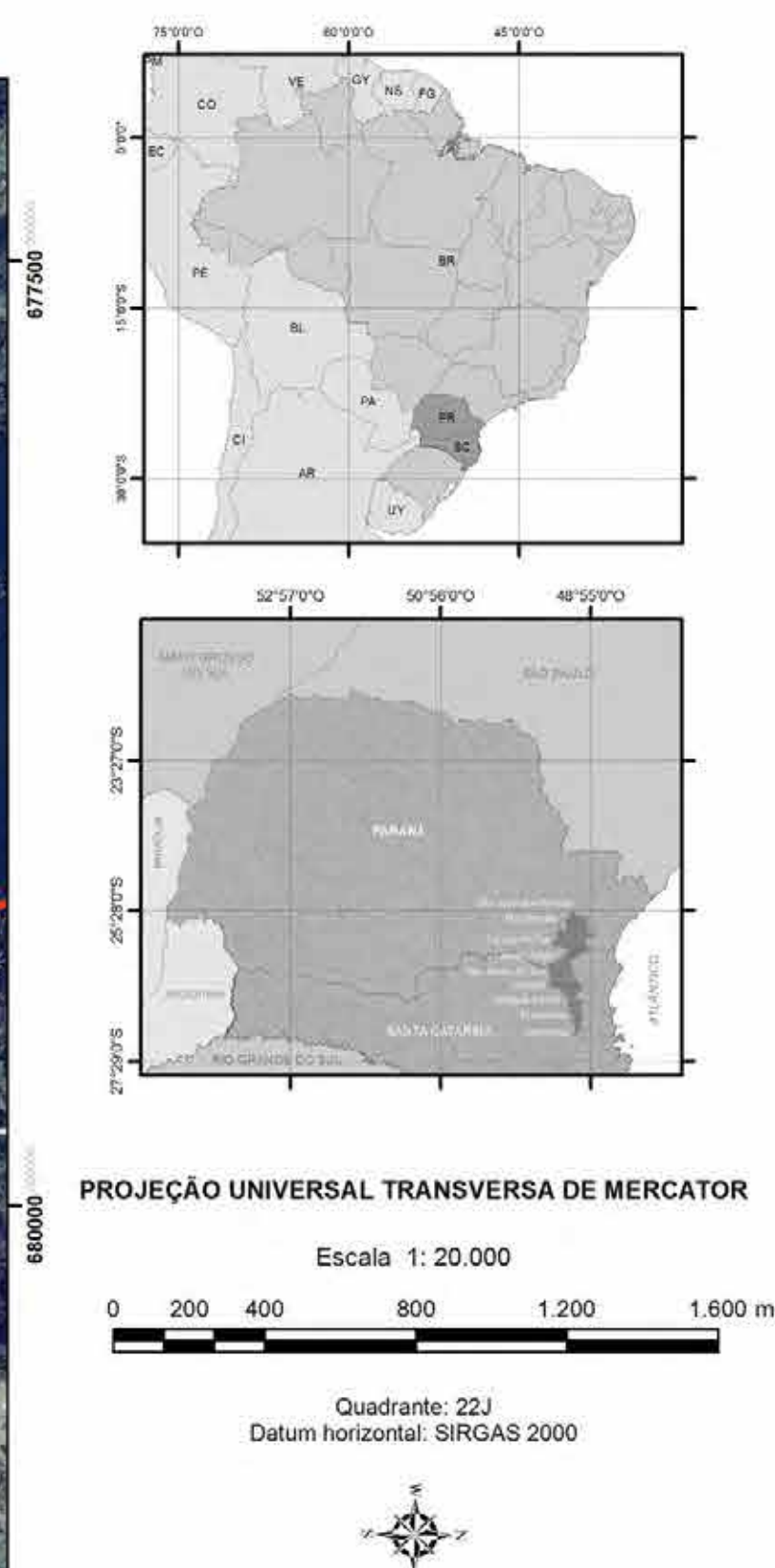
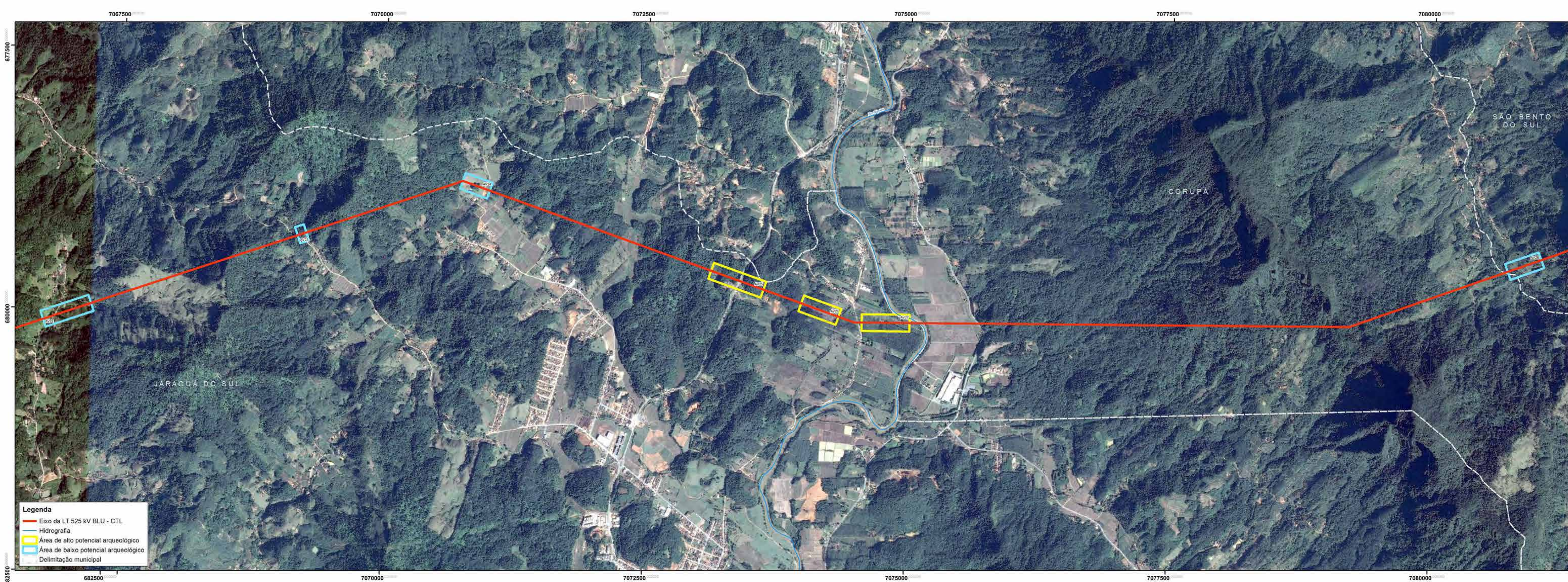
FIGURA 69: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-28 - COORD. UTM 22J 679353 E, 7080895 N



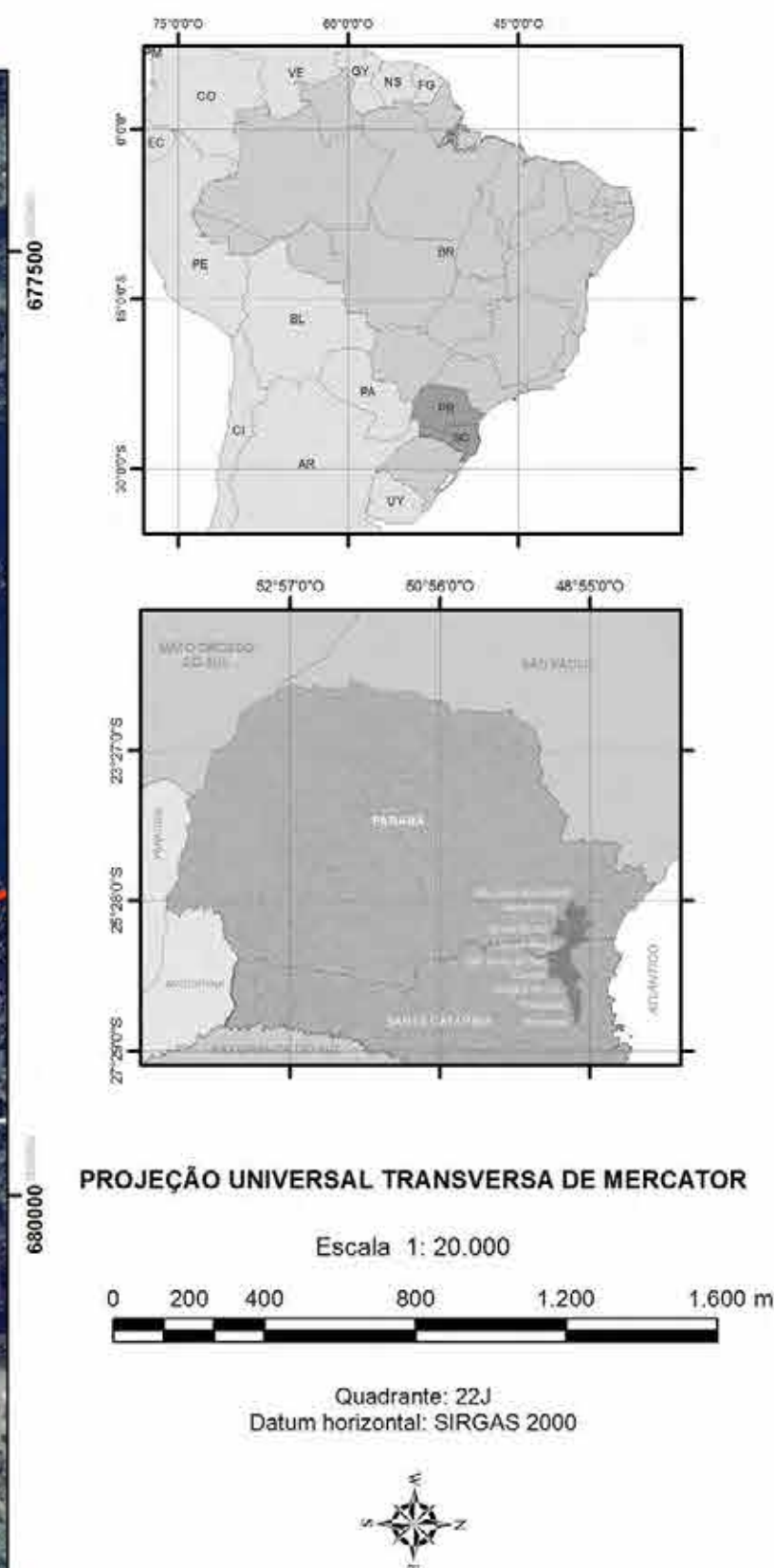
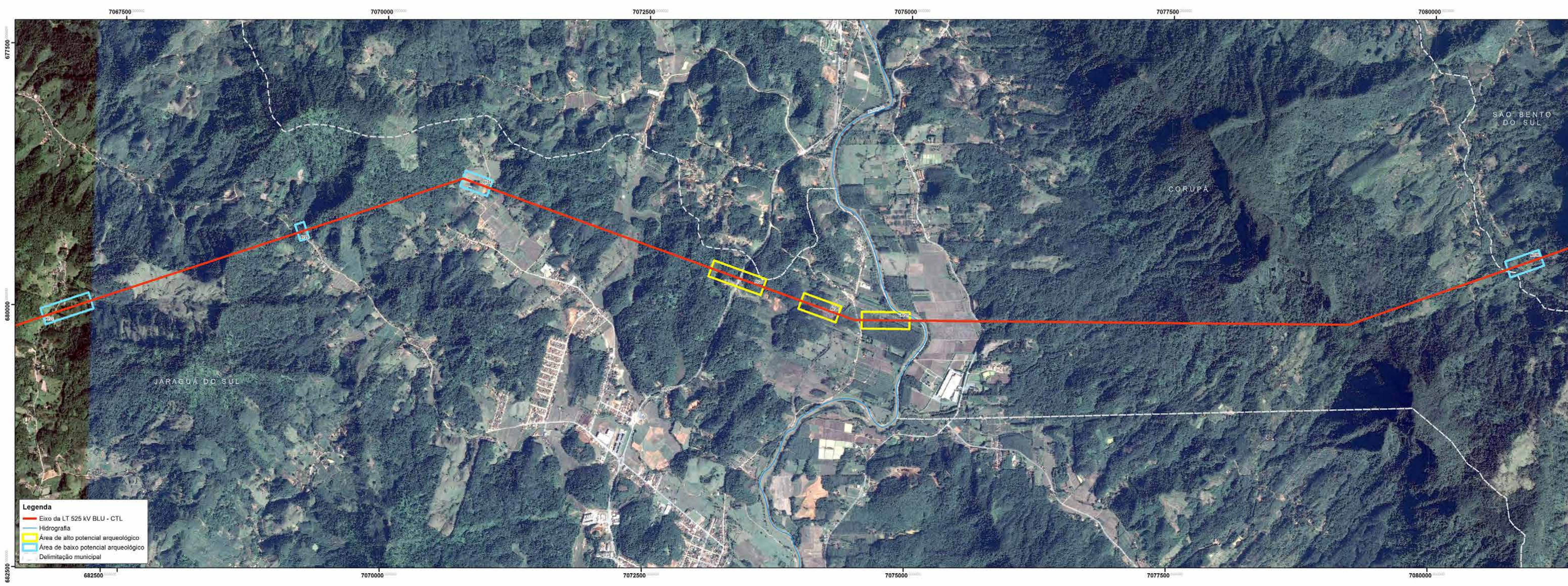
FIGURA 70: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS EM ACESSOS ABRANGIDOS PELA AV-28 - COORD. UTM 22J 679321 E, 7080971 N

Neste trecho, continuam sendo as áreas de maior interesse arqueológico os topos de suaves colinas, localizados nas imediações de pequenos cursos de água. Sobre estes locais, conforme indicam as pesquisas realizadas por Claudino (2011) no vale do rio Tubarão e por Schwengber et al. (2014a, 2014b) no Alto Vale do Itajaí, são comumente encontrados vestígios associados aos povos portadores da Tradição Umbu. Contudo, além dos topos de colinas, as meia-encosta situadas nas imediações das grandes várzeas, também apresentam alto potencial arqueológico.

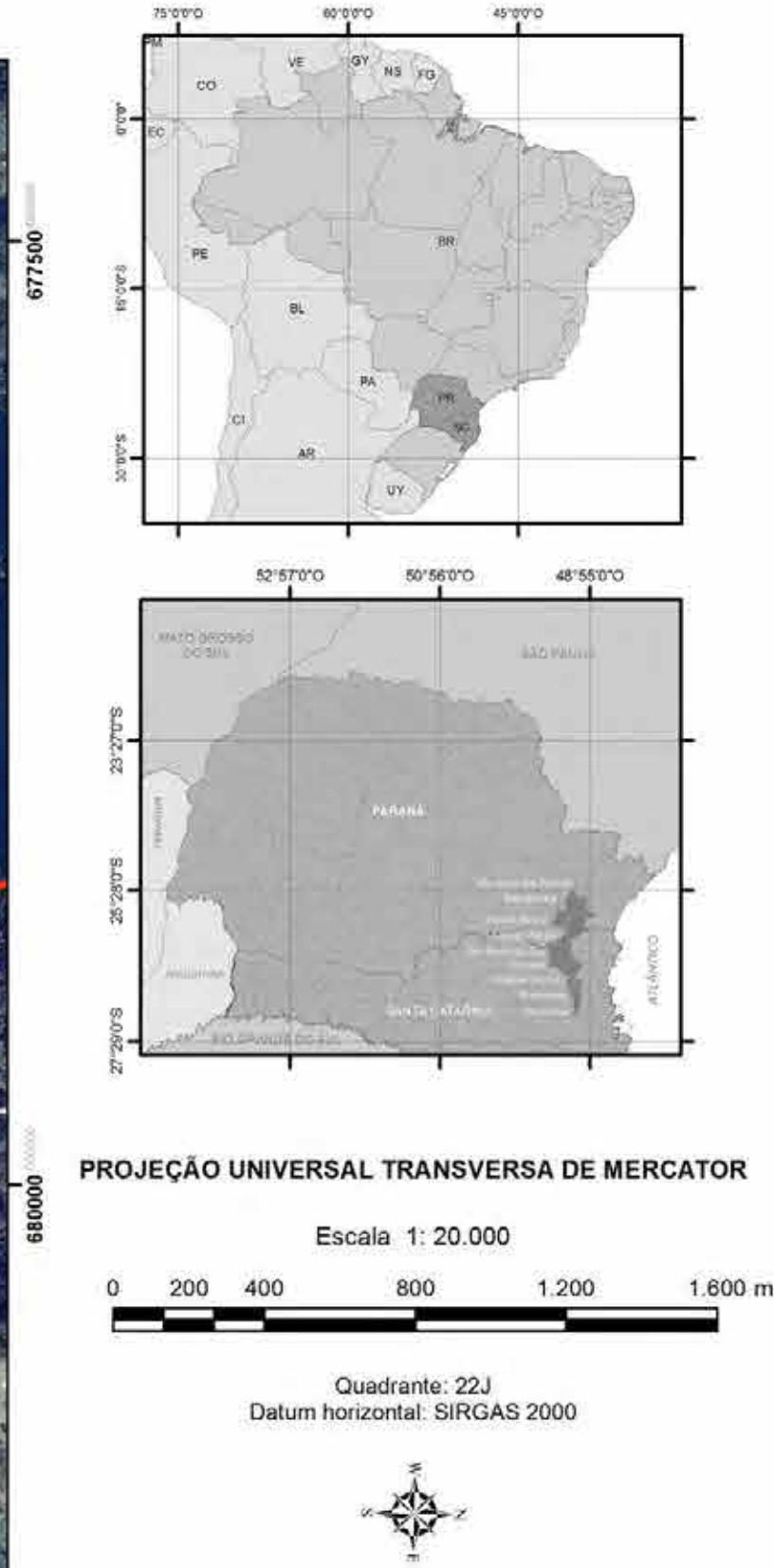
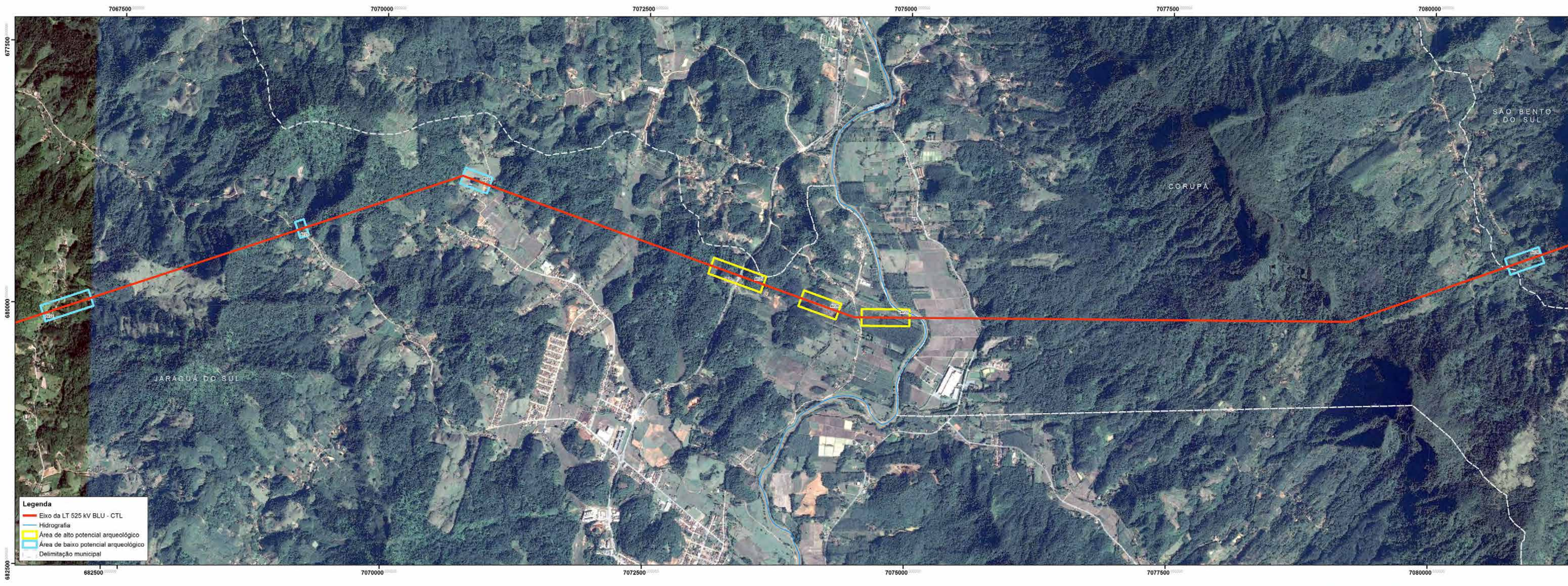
Assim, por meio das atividades de vistorias realizadas sobre as Áreas de Verificação localizadas no trecho que compreendem as áreas afetadas entre os MV-08 e MV-12, buscou-se atingir os distintos compartimentos ambientais que ocorrem na região, cobrindo satisfatoriamente a área pesquisada, conforme demonstrado no material cartográfico que segue.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 22 a 28)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 22 a 28)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Avis 22 a 28)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016

A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 2,55 km, que corresponde a 15,5% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre o MV-08 e o MV-12. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 6: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREA DE VERIFICAÇÃO 22 ATÉ 28

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-22	483	680107	7066748	679949	7067204
AV-23	88	679267	7069165	679238	7069249
AV-24	273	678722	7070734	678810	7070992
AV-25	531	679538	7073117	679710	7073620
AV-26	379	679834	7073982	679957	7074340
AV-27	457	680008	7074562	680005	7075019
AV-28	340	679417	7080721	679300	7081040

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, nenhuma ocorrência arqueológica foi identificada, mas, em geral, como nos trechos anteriores, se verifica que este apresenta áreas de alto e baixo potencial muito próximas, além daquelas de difícil acesso. Dessa forma, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

O trecho seguinte se delimita entre o MV-12 e o MV-15 da linha de transmissão, compreendendo uma extensão de 24,06 km, os quais transcorrem sobre a escarpa do planalto de São Bento e as áreas planaltinas deste domínio. Os primeiros 3 (três) quilômetros deste trecho transcorrem sobre encostas e vales profundos de difícil acesso, recobertos por densa vegetação florestada, até atingir o planalto, propriamente dito. Este planalto de São Bento é caracterizado por um relevo ondulado, marcado por uma densa rede hidrográfica que resulta em um relevo recortado, onde predominam as colinas onduladas e de topos alongados. Nos 24,06 km acima mencionados, se distribuem as AVs 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 e 36, definidas e visitadas tendo como parâmetro seus aspectos geomorfológicos e localização.

As principais características deste trecho são o relevo acidentado dos seus 3 (três) primeiros quilômetros, conforme já mencionado; e a extensa malha de reflorestamento com pinus que abrange 7,02 km da área afetada pelo empreendimento nesta compartimentação. Agrupando as áreas florestadas e as malhas de reflorestamento que ocorrem entre os MV-12 e MV-15, se

verifica que estas compreendem 69,6% dos 24,6 km totais deste trecho; enquanto que as demais áreas são cobertas, principalmente por pastagem.

Das 8 (oito) Áreas de Verificação vistoriadas neste trecho, 3 (três) apresentam alto potencial arqueológico (AV-32, AV-35 e AV-36), considerando seus aspectos geomorfológicos e proximidade com recursos hídricos. Destaca-se que, para este compartimento topográfico, são consideradas áreas de alto potencial aquelas localizadas nas imediações de banhados de elevação e nascentes, onde, conforme consta da bibliografia especializada citada em páginas anteriores, são comuns os agrupamentos de casas subterrâneas. O registro fotográfico das atividades realizadas sobre estas áreas, segue abaixo, entre as figuras 71 e 84.



FIGURA 71: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-29 -
COORD. UTM 22J 678836 E, 7085954 N



FIGURA 72: VERIFICAÇÃO DE MATERIAL
ROCHOSO EM SUPERFÍCIE, NA AV-30 - COORD.
UTM 22J 678921 E, 7088221 N



FIGURA 73: CAMINHAMENTO EM ÁREA DE
REFLORESTAMENTO NA AV-30 - COORD. UTM 22J
678925 E, 7088325 N



FIGURA 74: CAMINHAMENTO SOBRE ACESSO NA
AV-31 - COORD. UTM 22J 678987 E, 7090024 N



FIGURA 75: VISTA AMPLA DA AV-32, ORIENTAÇÃO NORTE-SUL - COORD. UTM 22J 679131 E, 7093799 N



FIGURA 76: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE VERIFICAÇÃO 32 - COORD. UTM 22J 679126 E, 7093567 N



FIGURA 77: CARACTERIZAÇÃO DA AV-33 - COORD. UTM 22J 679201 E, 7095798 N



FIGURA 78: COLETA DE INFORMAÇÕES SOBRE A AV-33 - COORD. UTM 22J 679207 E, 7096056 N



FIGURA 79: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-34 - COORD. UTM 22J 679221 E, 7096291 N



FIGURA 80: VISTA AMPLA DA AV-35, A PARTIR DAS COORDENADAS UTM 22J 679977 E, 7102567 N, ORIENTAÇÃO NORTE-SUL



FIGURA 81: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-35 -
COORD. UTM 22J 679996 E, 7102624 N



FIGURA 82: VERIFICAÇÃO DE SEIXOS EM
PEQUENO CURSO DE ÁGUA NA AV-35 - COORD.
UTM 22J 679967 E, 7102426 N



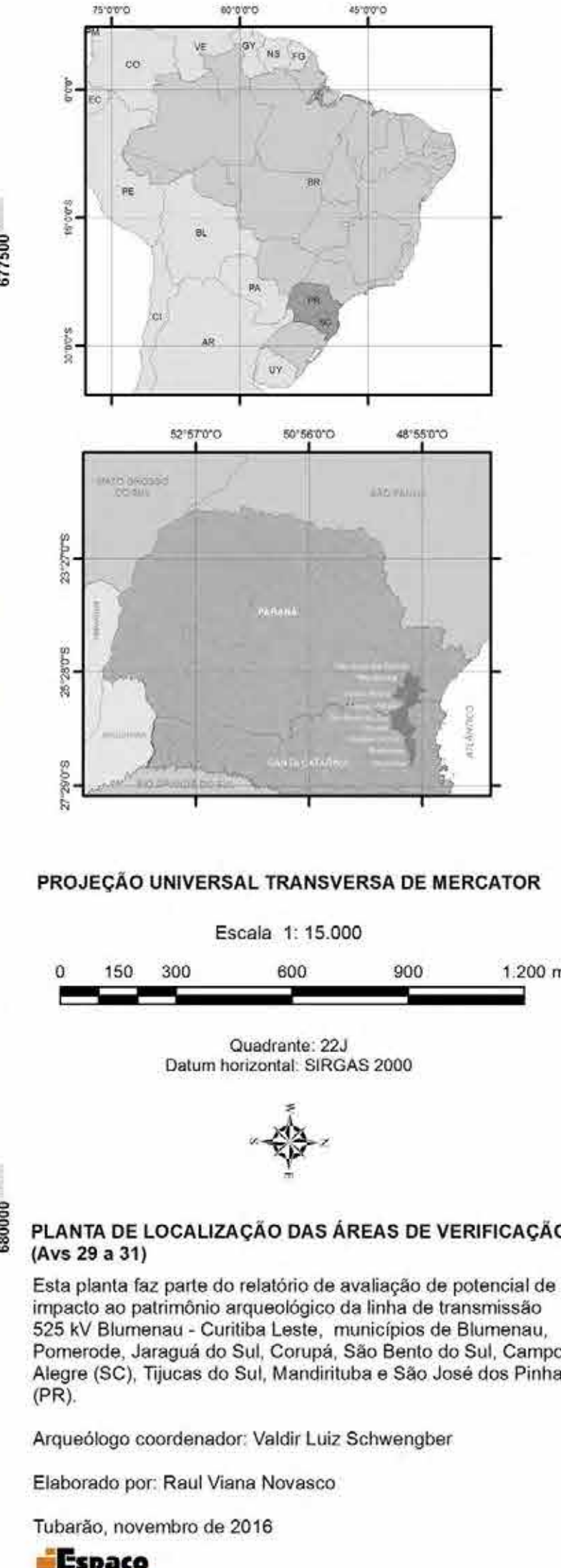
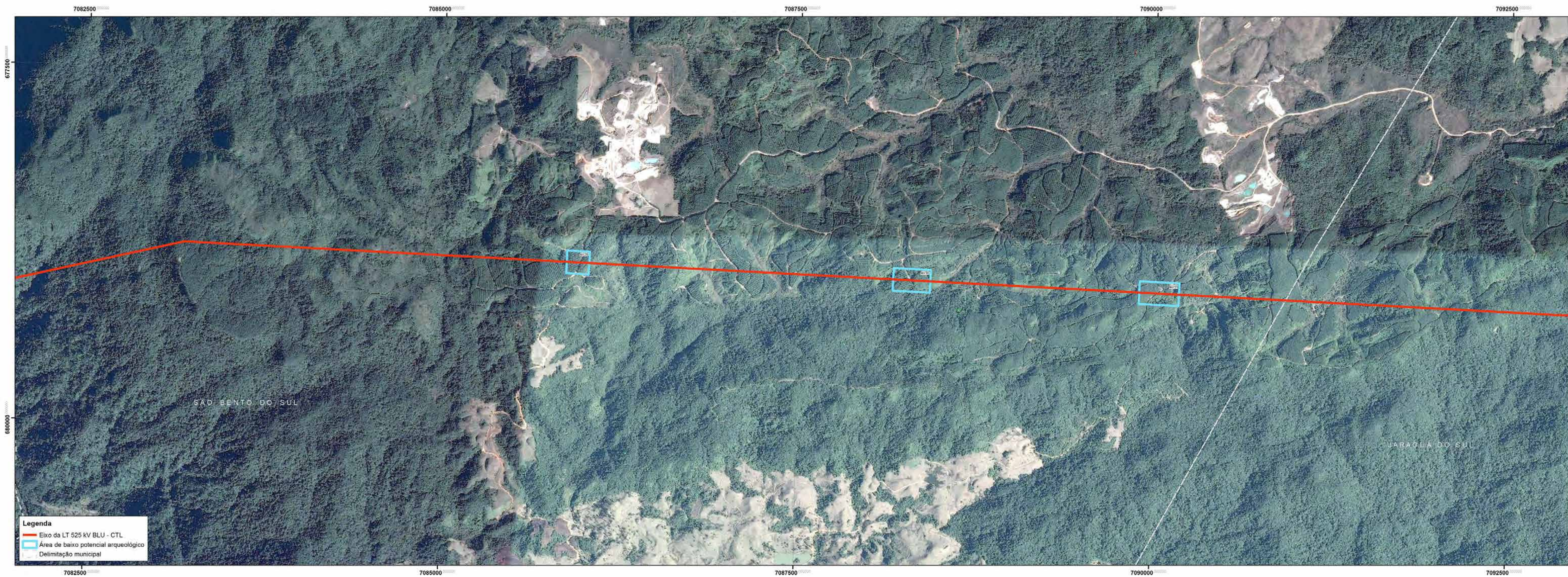
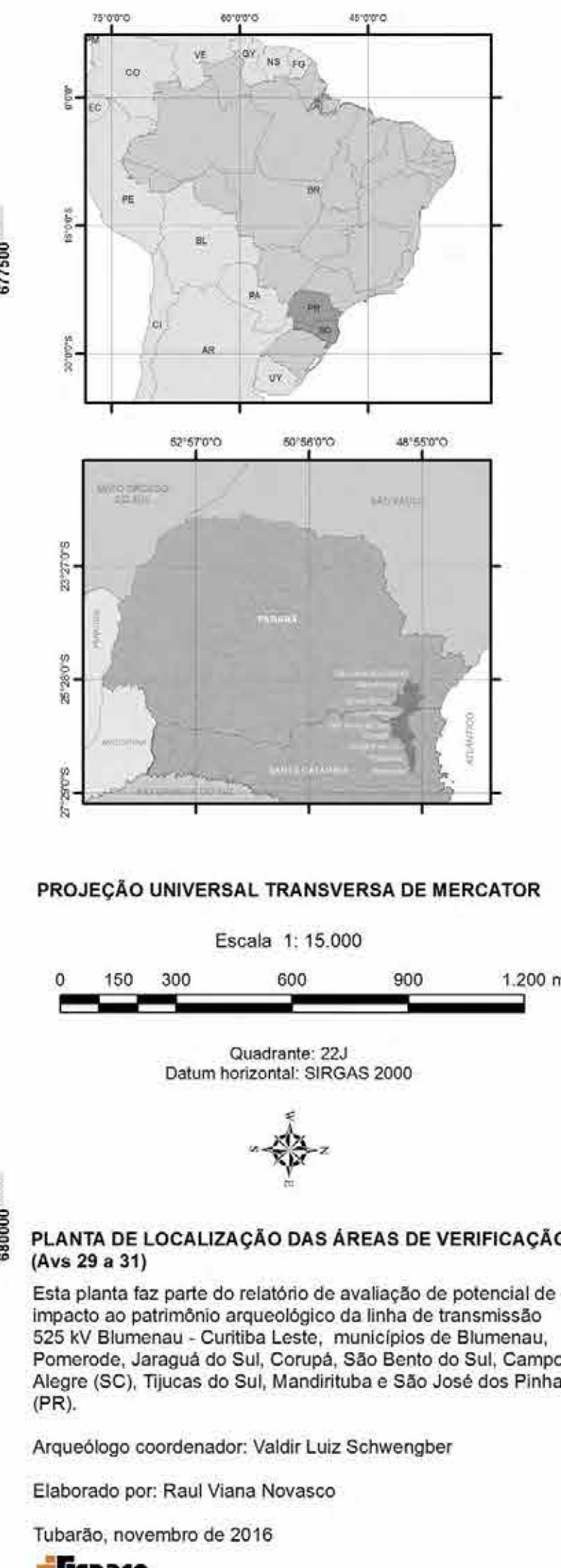
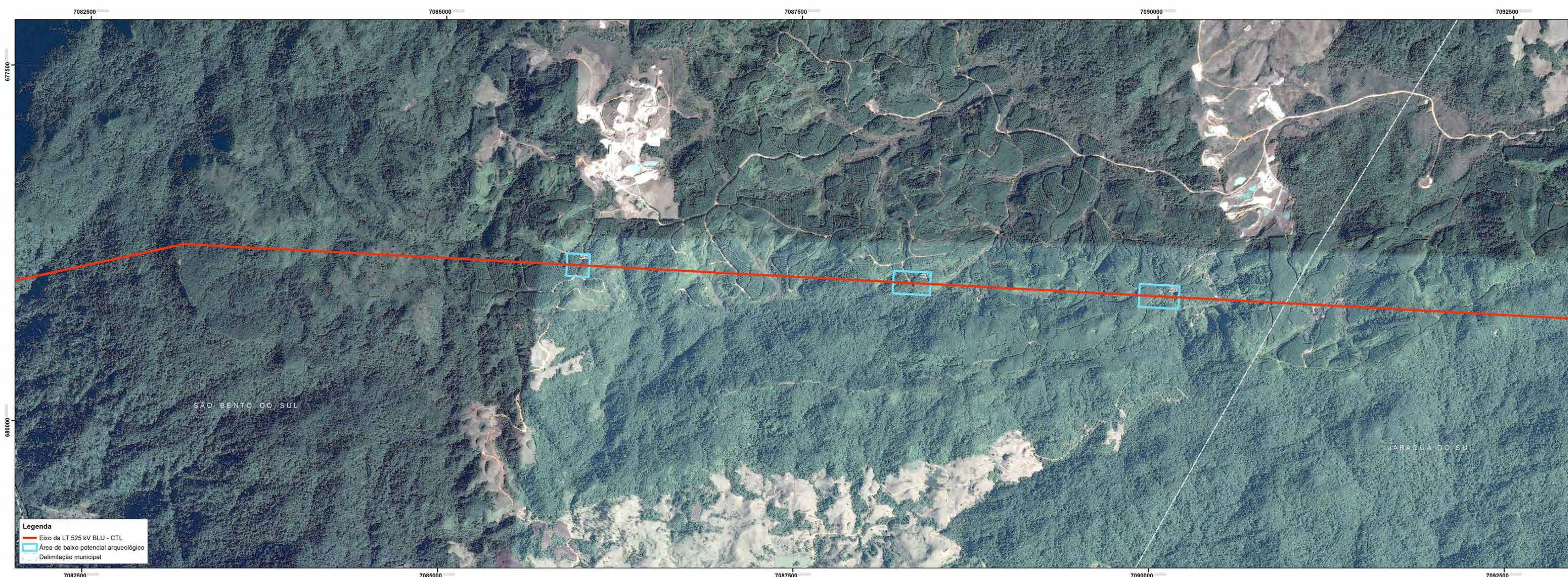
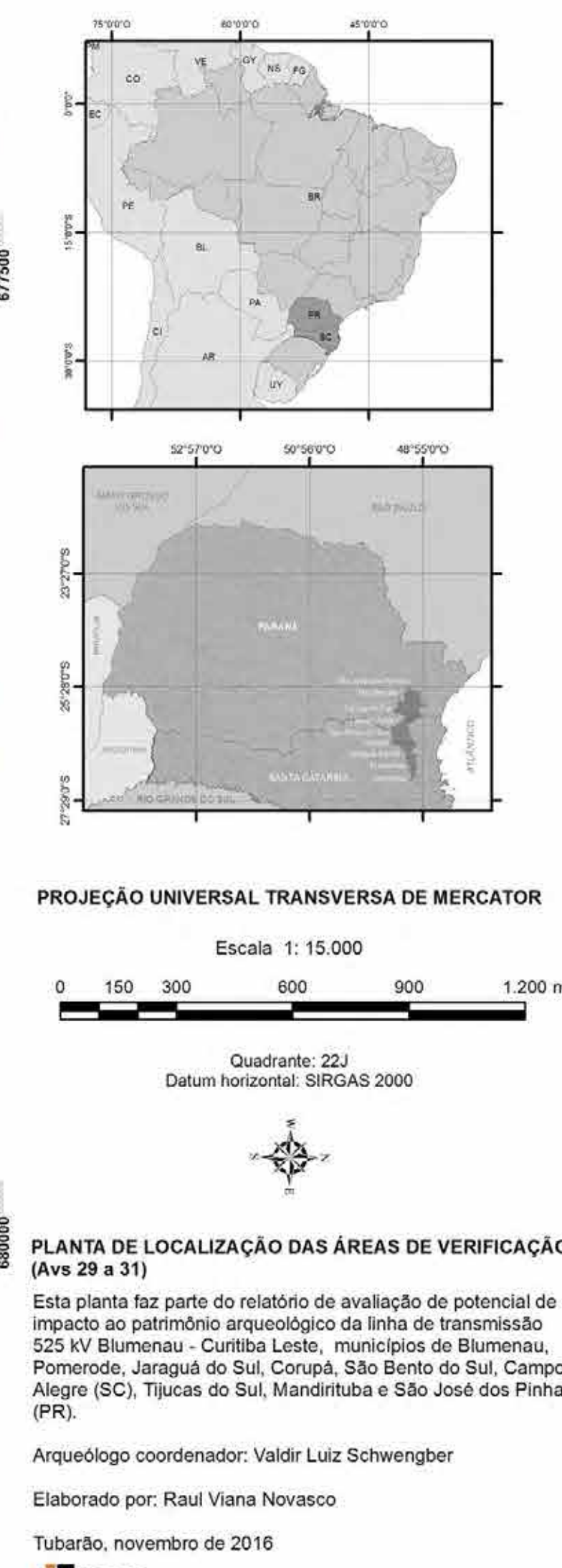
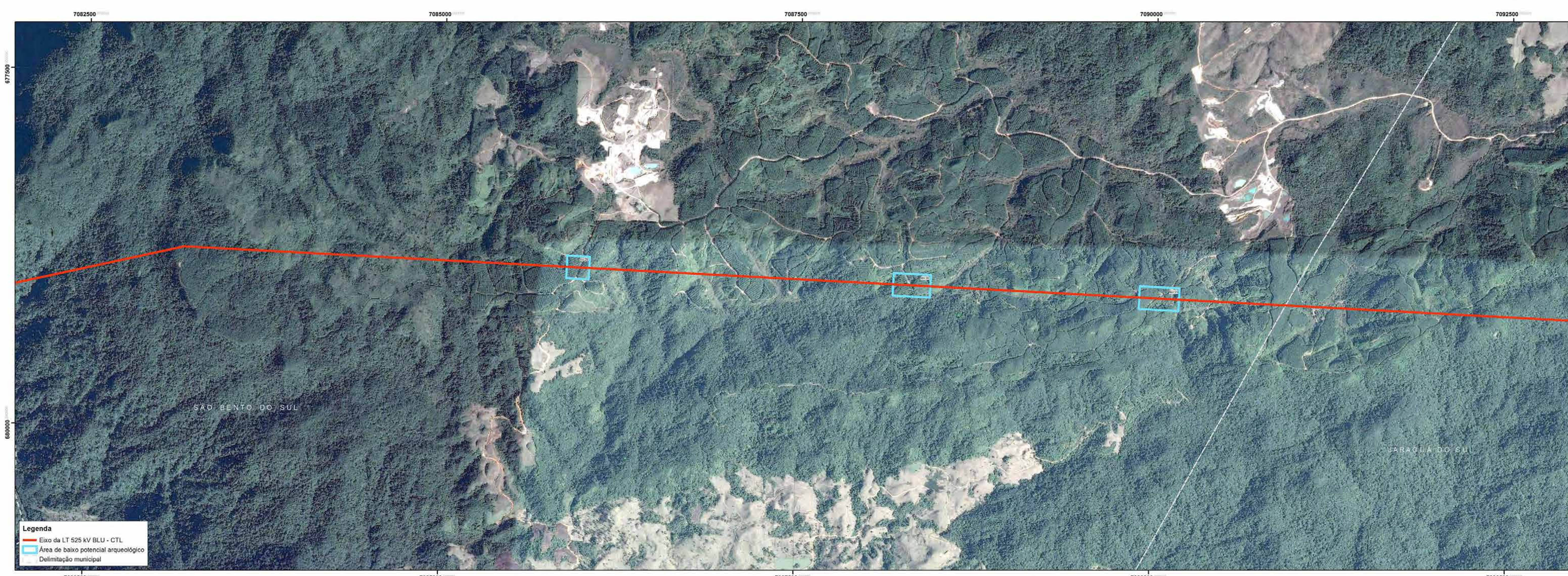
FIGURA 83: ÁREA DE VERIFICAÇÃO 36 - COORD.
UTM 22J 680087 E, 7103175 N

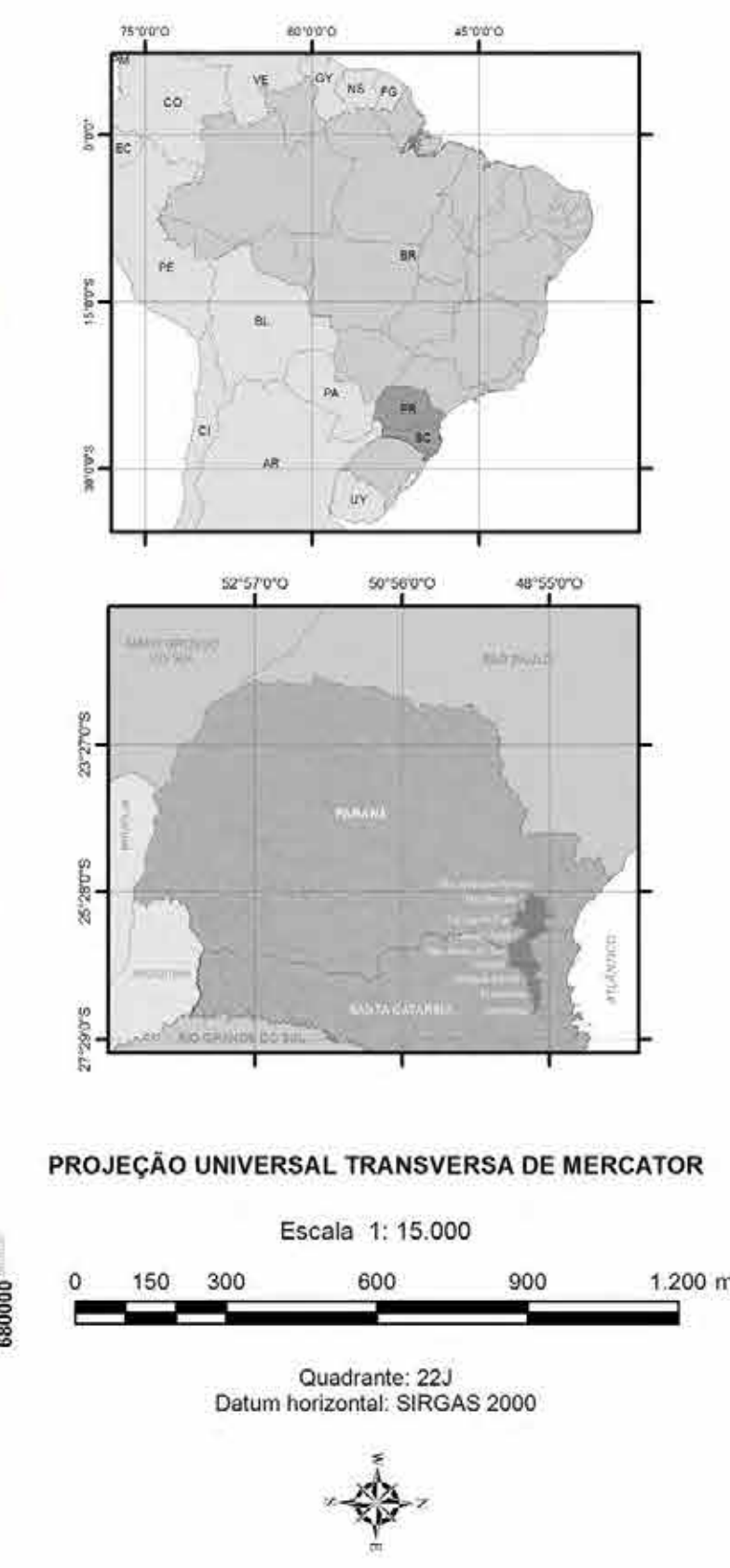
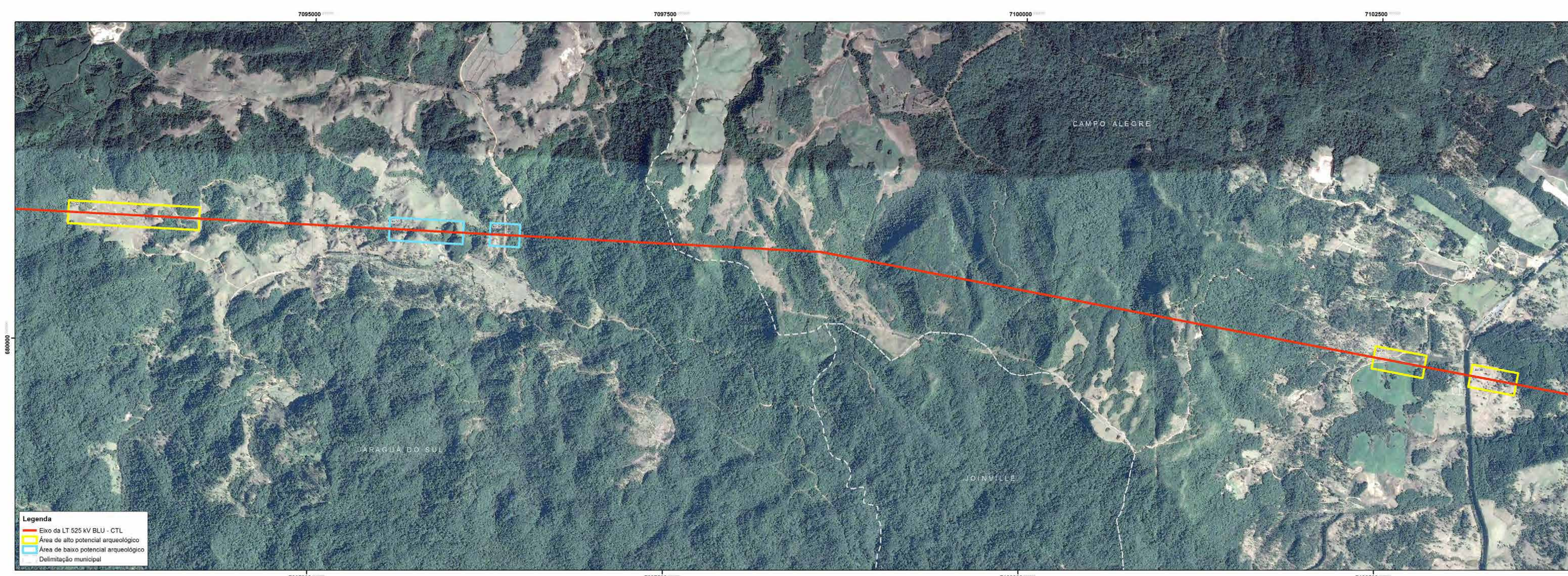


FIGURA 84: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS EM
ÁREA DE PASTAGEM, NA AV-36 - COORD. UTM
22J 680106 E, 7103262 N

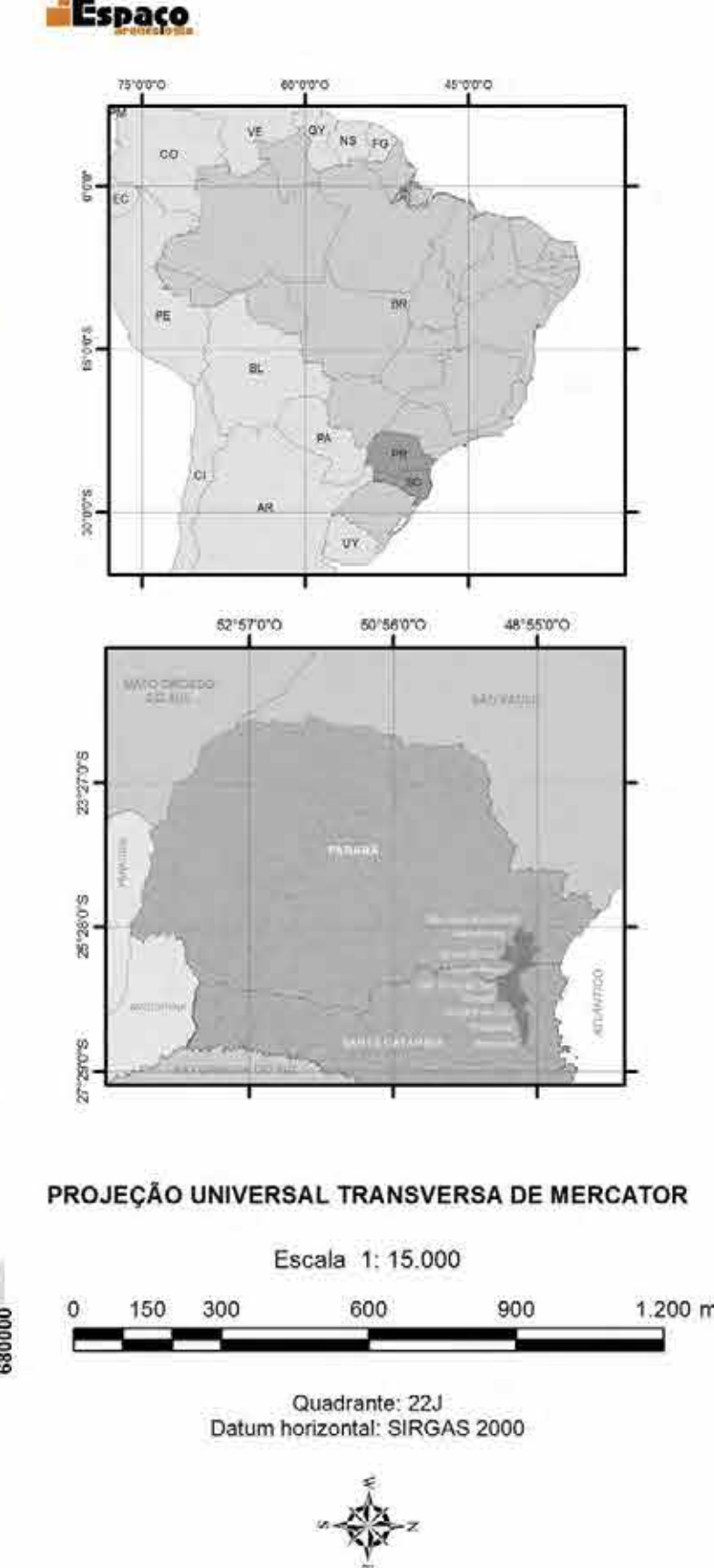
Nos domínios do planalto de São Bento tem início as áreas de ocorrência de sítios compostos por estruturas subterrâneas e sítios lito-cerâmicos associados aos povos Jê Meridionais. Estes sítios, ao contrário dos sítios caçadores-coletores das áreas de encosta, geralmente estão implantados em suaves vertentes, próximos aos banhados de elevação, locais estes que foram mais intensamente verificados nesta etapa.

Assim, por meio das atividades de vistorias realizadas sobre as Áreas de Verificação localizadas no trecho que compreendem as áreas afetadas entre os MV-12 e MV-15, buscou-se atingir os distintos compartimentos ambientais que ocorrem na região, cobrindo satisfatoriamente a área pesquisada, conforme demonstrado no material cartográfico que segue.

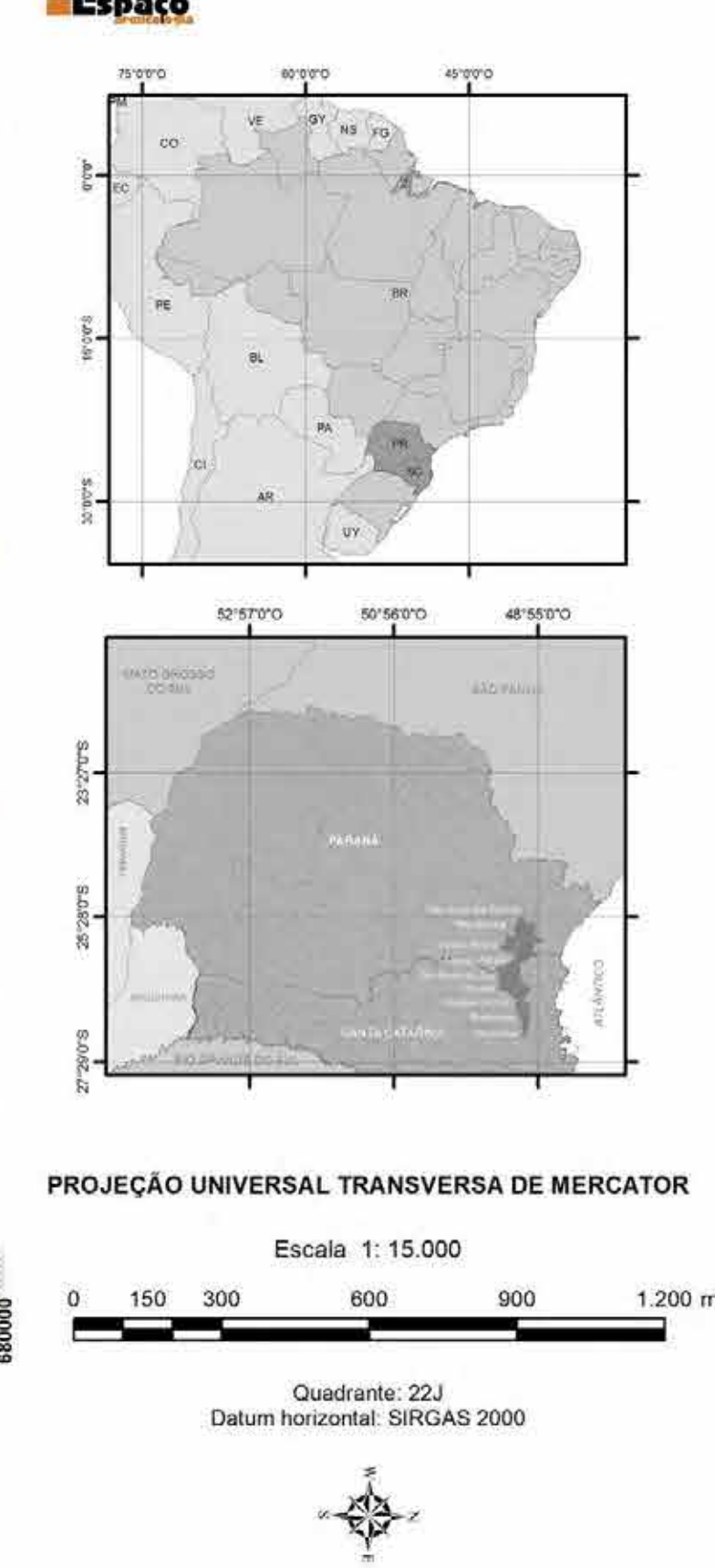
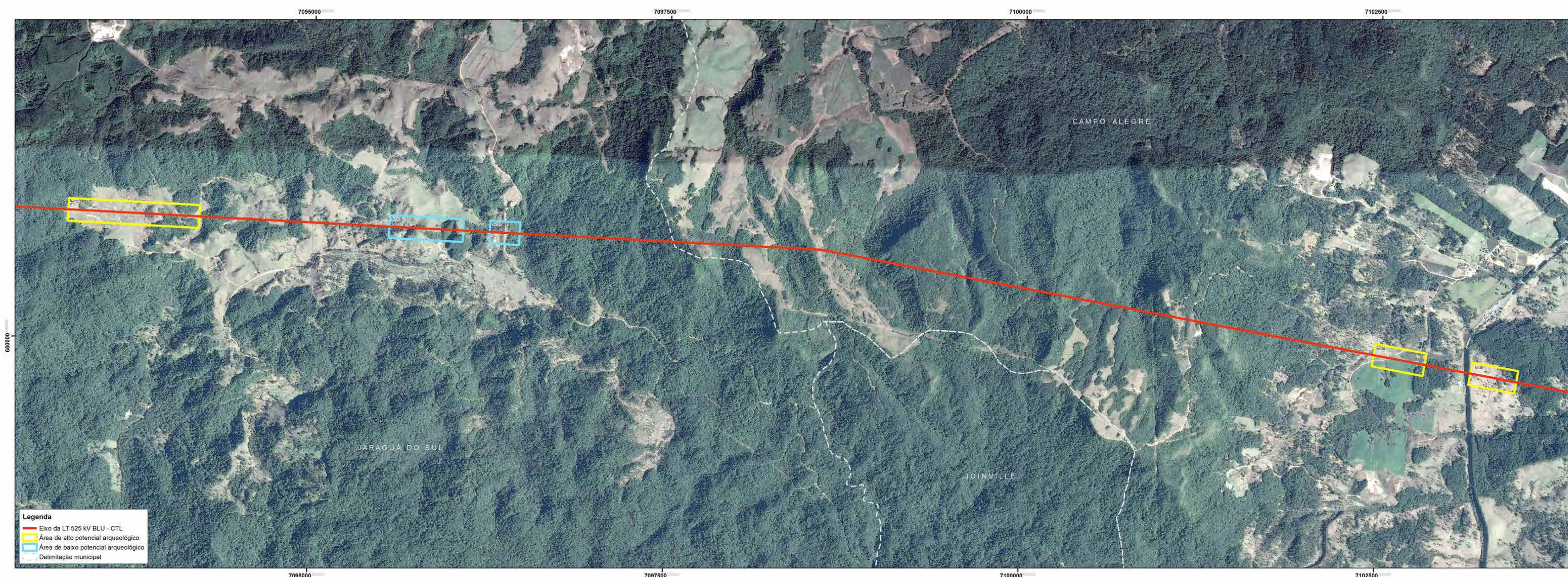




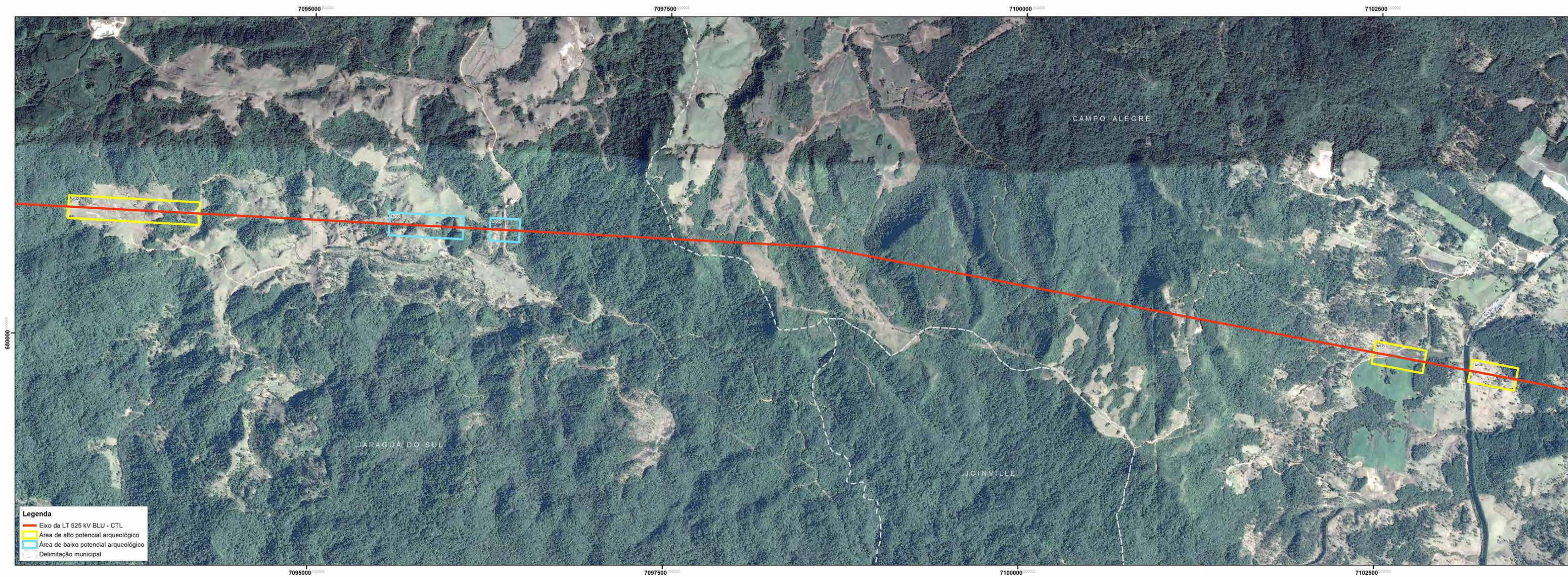
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 32 a 36)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 32 a 36)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 32 a 36)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 32 a 36)
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016

A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 3,04 km, que corresponde a 12,6% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre o MV-12 e o MV-15. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 7: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO 29 ATÉ 36

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-29	159	678836	7085872	678842	7086031
AV-30	262	678919	7088169	678928	7088431
AV-31	281	678982	7089900	678992	7090180
AV-32	922	679104	7093281	679138	7094202
AV-33	519	679186	7095540	679205	7096059
AV-34	209	679212	7096247	679219	7096456
AV-35	364	679968	7102475	680030	7102833
AV-36	328	680086	7103157	680142	7103480

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, nenhuma ocorrência arqueológica foi identificada mas, em geral, como nos trechos anteriores, se verifica que este apresenta áreas de alto e baixo potencial muito próximas, além daquelas de difícil acesso. Dessa forma, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

O trecho seguinte, se delimita entre o MV-15 e o MV-17 da linha de transmissão, compreendendo uma extensão de 24,01 km, os quais transcorrem sobre a escarpa os planaltos de São Bento e Curitiba, transpassando o curso do rio Negro, portanto, a divisa dos estados de Santa Catarina e Paraná. A partir do MV-15 tem início as áreas de cultivo intensivo, em que se verifica a ocorrência de diversas áreas de solo exposto, intercaladas com fragmentos de vegetação secundária, geralmente associadas a cursos d'água. Em se tratando da topografia local, entre estes vértices o relevo é suave, com vales pouco profundos e rios meandrosos. Nos 24,01 km acima mencionados, se distribuem as AVs 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 e 54, definidas e visitadas tendo como parâmetro seus aspectos geomorfológicos e localização.

As principais características deste trecho são o relevo pouco acidentado, a grande ocorrência de banhados de elevação e a predominância de áreas de cultivo frente às de pastagem. Agrupando as áreas florestadas que ocorrem entre os MV-15 e MV-17, se verifica que estas

compreendem 57,4% dos 24,01 km totais deste trecho; enquanto que as demais áreas são utilizadas para fins agrícolas.

Das 18 (dezoito) Áreas de Verificação vistoriadas neste trecho, 5 (cinco) apresentam alto potencial arqueológico (AV-38, AV-45, AV-46, AV-51 e AV-54) e, entre elas, em 2 (duas) foram encontrados materiais arqueológicos (AV-38 e AV-45).

Na AV-38, onde foi identificada a **Ocorrência Arqueológica 2**, foram encontrados 1 seixo rolado, 1 fragmento de seixo rolado e 1 lasca em quartzo. Chama atenção a ocorrência de seixos neste local, uma vez que se encontravam depositados distantes de cursos de água, em áreas altas, indicando terem sido transportados para o topo da vertente. Ainda, reforçam a natureza arqueológica dos seixos a presença de uma lasca em quartzo identificada associada aos dois materiais mencionados. Assim, esta ocorrência é composta por três materiais líticos, dispersos sobre uma área de 100 m², cujo ponto central está situado sob as coordenadas UTM 22J 679435 E, 7111172 N. Registros fotográficos da Ocorrência Arqueológica 2, seguem abaixo.



FIGURA 85: ÁREA DA OCORRÊNCIA 2, NA AV-38 - COORD. UTM 22J 679435 E, 7111172 N



FIGURA 86: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 2



FIGURA 87: SEIXOS ROLADOS EM QUARTZITO IDENTIFICADOS NA ÁREA DA OCORRÊNCIA 2



FIGURA 88: LASCA EM QUARTZO ENCONTRADA NA ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 2

A **Ocorrência Arqueológica 3** está localizada na AV-46. Nela foi encontrada 1 (uma) lâmina de machado polida, situada sob as coordenadas UTM 22J 677573 E, 7120935 N, no topo de uma suave elevação. Sobre esta área foram intensificados os caminhamentos sistemáticos, contudo, nenhum outro vestígio arqueológico foi encontrado. O registro fotográfico da Ocorrência Arqueológica 3, segue abaixo.



FIGURA 89: ÁREA DA OCORRÊNCIA 3, NA AV-46 - COORD. UTM 22J 677573 E, 7120935 N



FIGURA 90: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA SOBRE A ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 3



FIGURA 91: CAMINHAMENTOS SOBRE A ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 3



FIGURA 92: LÂMINA DE MACHADO ENCONTRADA NA ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 3

Conforme demonstrado por meio do registro fotográfico, as ocorrências arqueológicas estão localizadas entre o topo e a meia-encosta superior de suaves colinas, com vertentes pouco inclinadas. Destaca-se, ainda, que ambas as ocorrências estão localizadas nas cabeceiras de pequenos fluxos de água, ou seja, nas proximidades das nascentes. Tais aspectos reforçam o padrão de ocorrência de vestígios arqueológicos adotados nesta pesquisa para definir as áreas de alto potencial arqueológico e que foi aplicado nas atividades de vistoria das demais AVs abrangidas por este trecho da linha de transmissão.

O registro fotográfico das atividades realizadas sobre estas áreas, excetuando-se das AVs 38 e 46, segue abaixo, entre as figuras 93 e 108.



FIGURA 93: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-37 -
COORD. UTM 22J 679919 E, 7108526 N



FIGURA 94: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-39 -
COORD. UTM 22J 678947 E, 7113897 N



FIGURA 95: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-40 -
COORD. UTM 22J 678602 E, 7115701 N



FIGURA 96: VERIFICAÇÃO DE MATERIAL EM
SUPERFÍCIE NA AV-41 - COORD. UTM 22J 678481
E, 7116341 N



FIGURA 97: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-42 -
COORD. UTM 22J 678234 E, 7117564 N



FIGURA 98: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE
VERIFICAÇÃO 43 - COORD. UTM 22J 678145 E,
7118092 N



FIGURA 99: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA SOBRE A AV-44 - COORD. UTM 22J 678003 E, 7118832 N



FIGURA 100: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-45 - COORD. UTM 22J 677897 E, 7119439 N



FIGURA 101: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-47 - COORD. UTM 22J 677405 E, 7121904 N



FIGURA 102: VERIFICAÇÃO SUPERFICIAL SOBRE A AV-48 - COORD. UTM 22J 677324 E, 7122372 N



FIGURA 103: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-49, EM ÁREA SEM COBERTURA VEGETAL - COORD. UTM 22J 677199 E, 7123059 N



FIGURA 104: VERIFICAÇÕES EM ÁREA DE REFLORESTAMENTO, NA AV-50 - COORD. UTM 22J 677111 E, 7123521 N



FIGURA 105: ÁREA DE VERIFICAÇÃO 51 - COORD. UTM 22J 676721 E, 7125560 N



FIGURA 106: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS EM ÁREA DE BOSQUE, NA AV-52 - COORD. UTM 22J 676676 E, 7125832 N

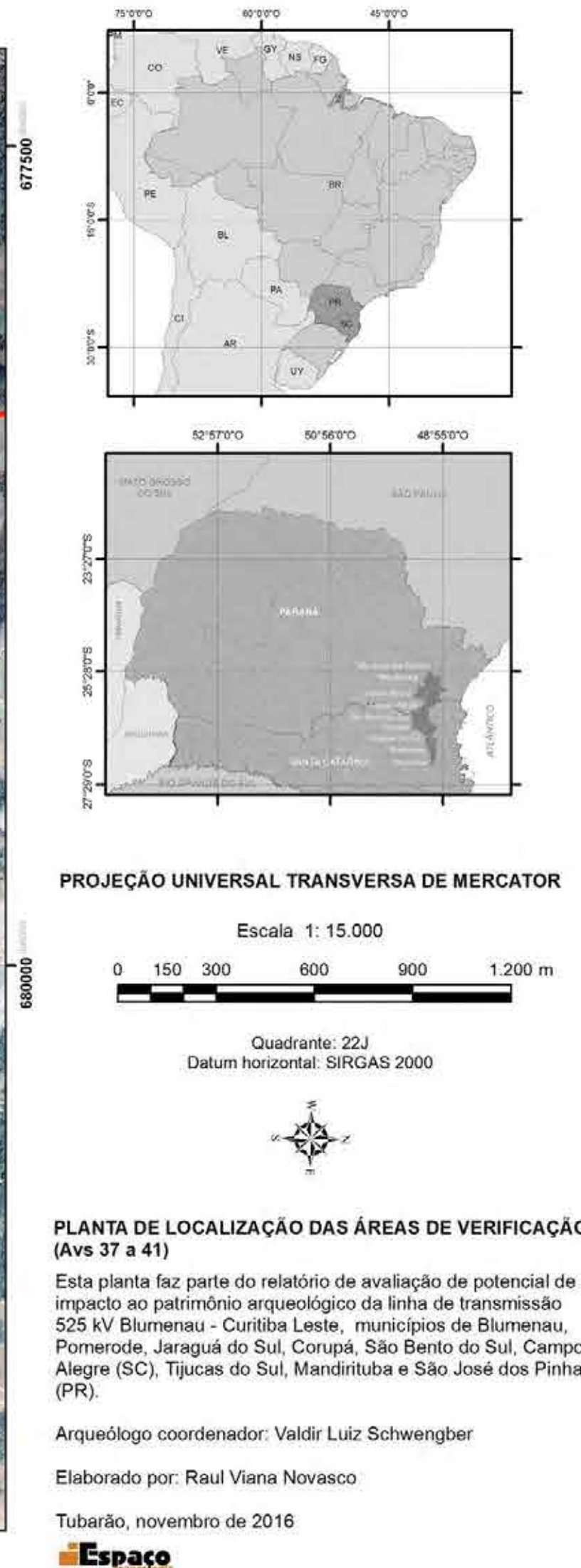
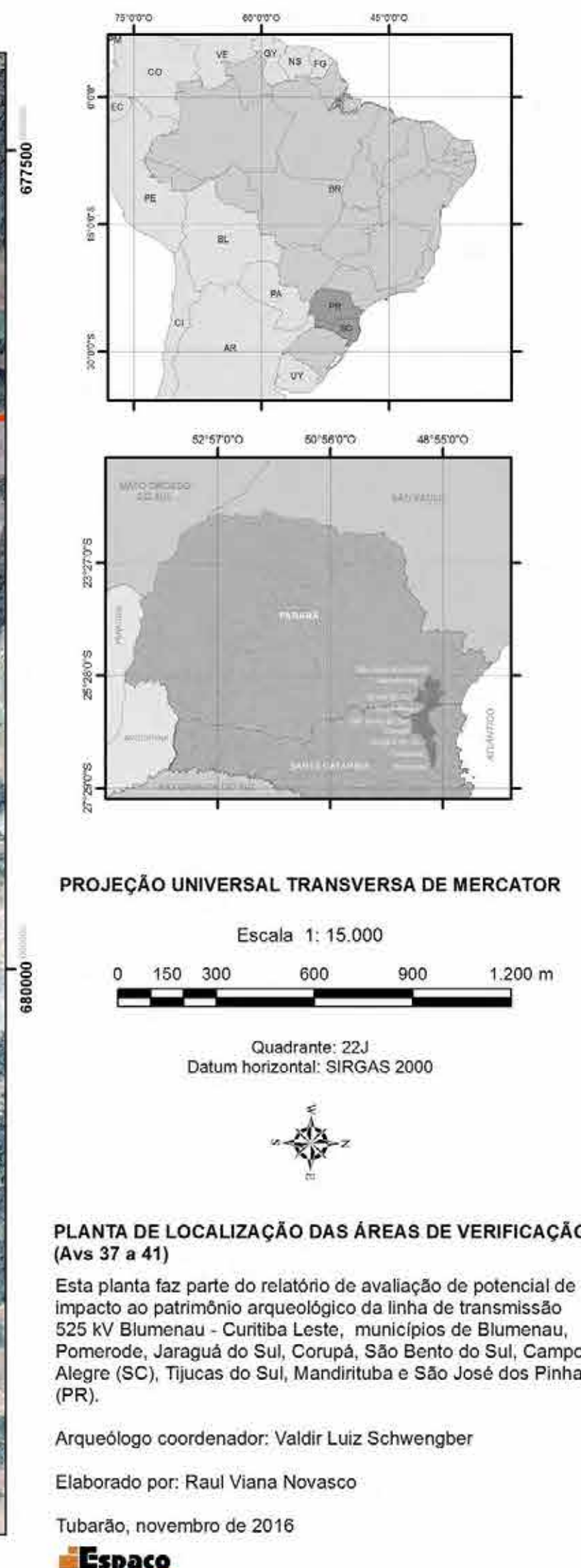
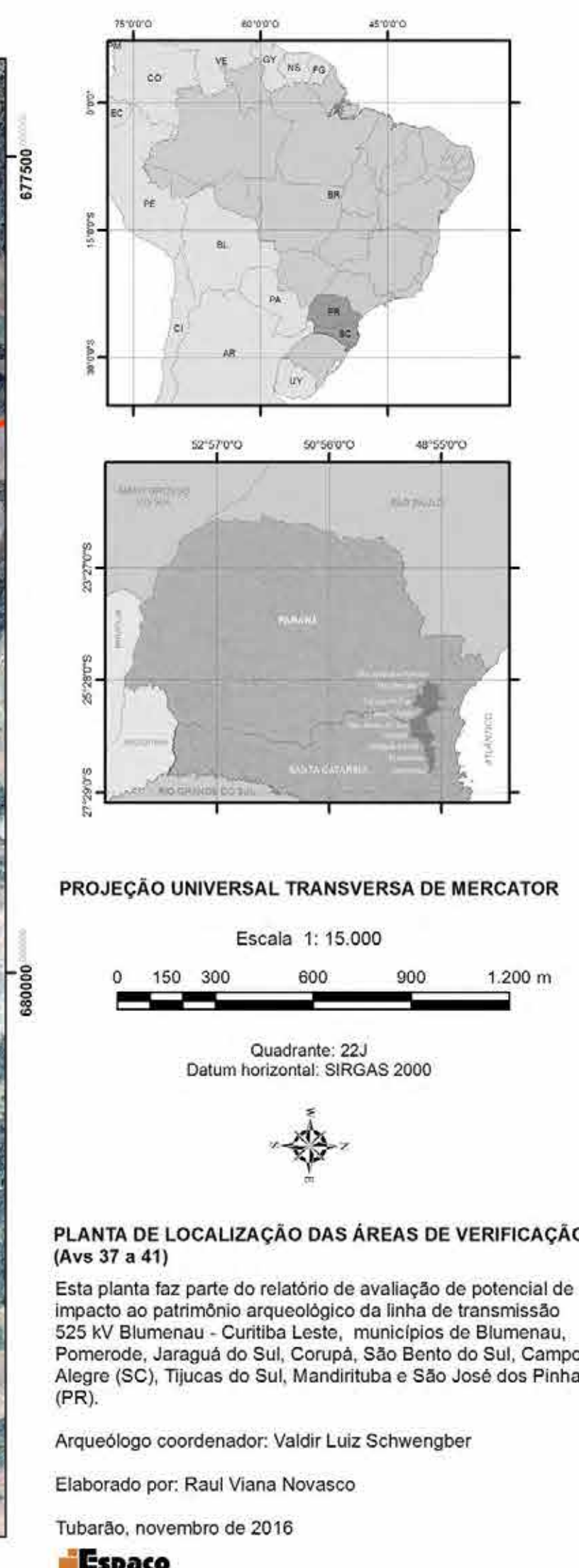


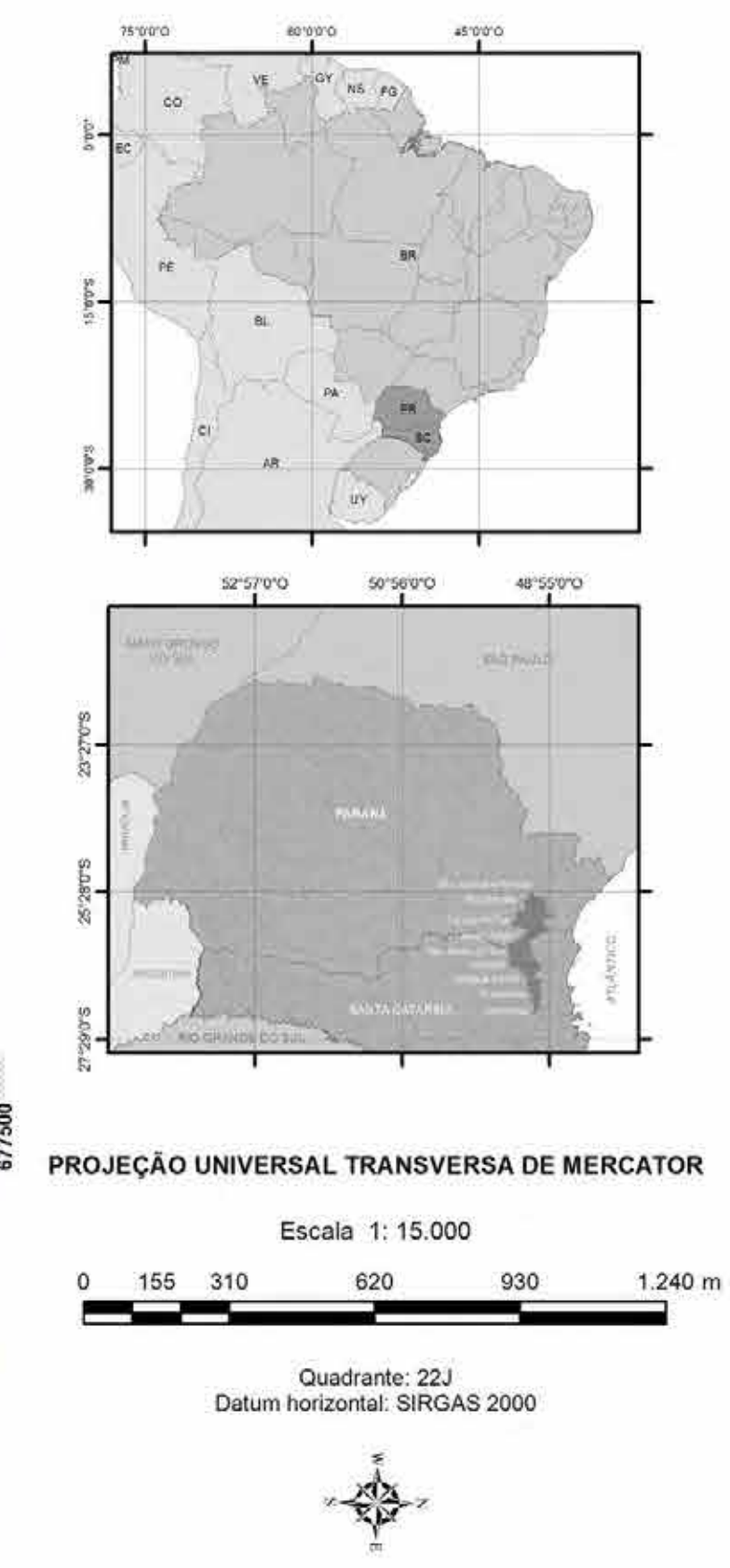
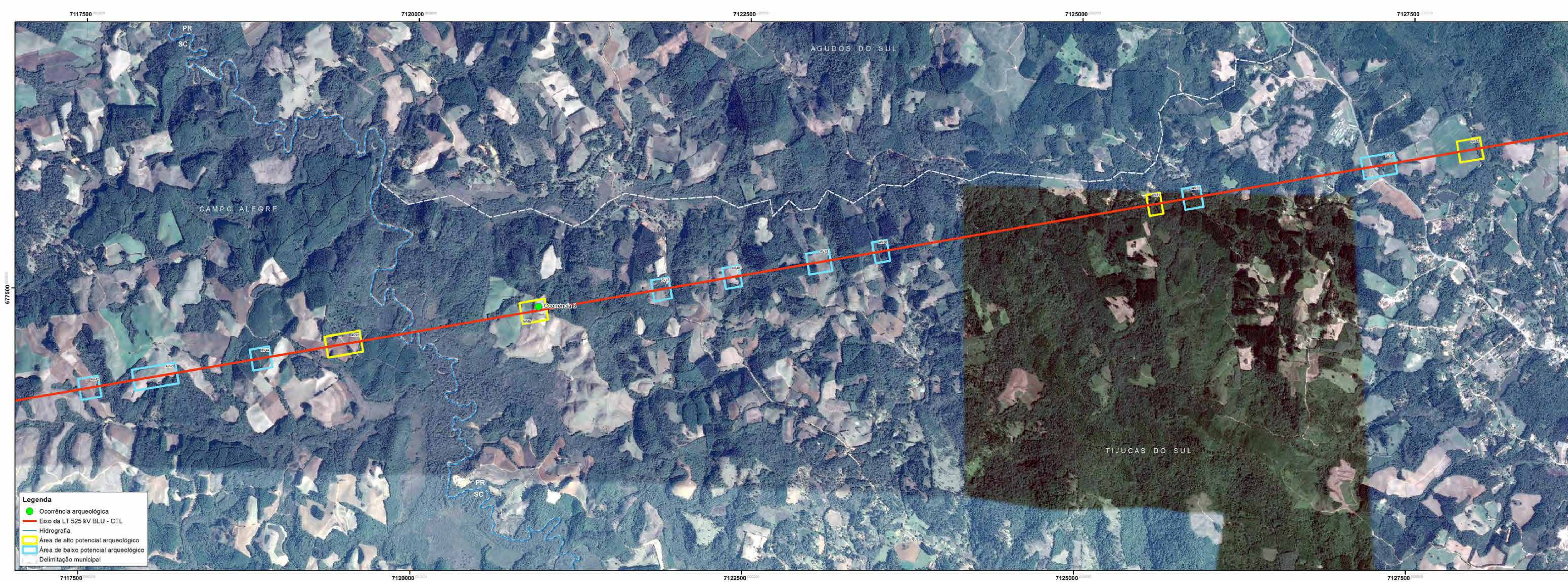
FIGURA 107: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE VERIFICAÇÃO 53, SOBRE LOCAL DE SOLO EXPOSTO - COORD. UTM 22J 676419 E, 7127162 N



FIGURA 108: VERIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS EM ÁREA DE PASTAGEM, NA AV-54 - COORD. UTM 22J 676343 E, 7127539 N

O alto potencial arqueológico previsto para as áreas localizadas entre os planaltos de São Bento e Curitiba se confirmaram com a identificação das duas ocorrências arqueológicas acima descritas. Apesar de serem sensíveis e pouco representativas, as variações ambientais que ocorrem nesta porção do empreendimento devem ser consideradas, principalmente em se tratando das variações de topografia e proximidade com cursos de água. Afirma-se que, por meio das atividades de vistorias realizadas sobre as Áreas de Verificação localizadas no trecho que compreendem as áreas afetadas entre os MV-15 e MV-17, buscou-se atingir os distintos compartimentos ambientais que ocorrem na região, cobrindo satisfatoriamente a área pesquisada, conforme demonstrado no material cartográfico que segue.



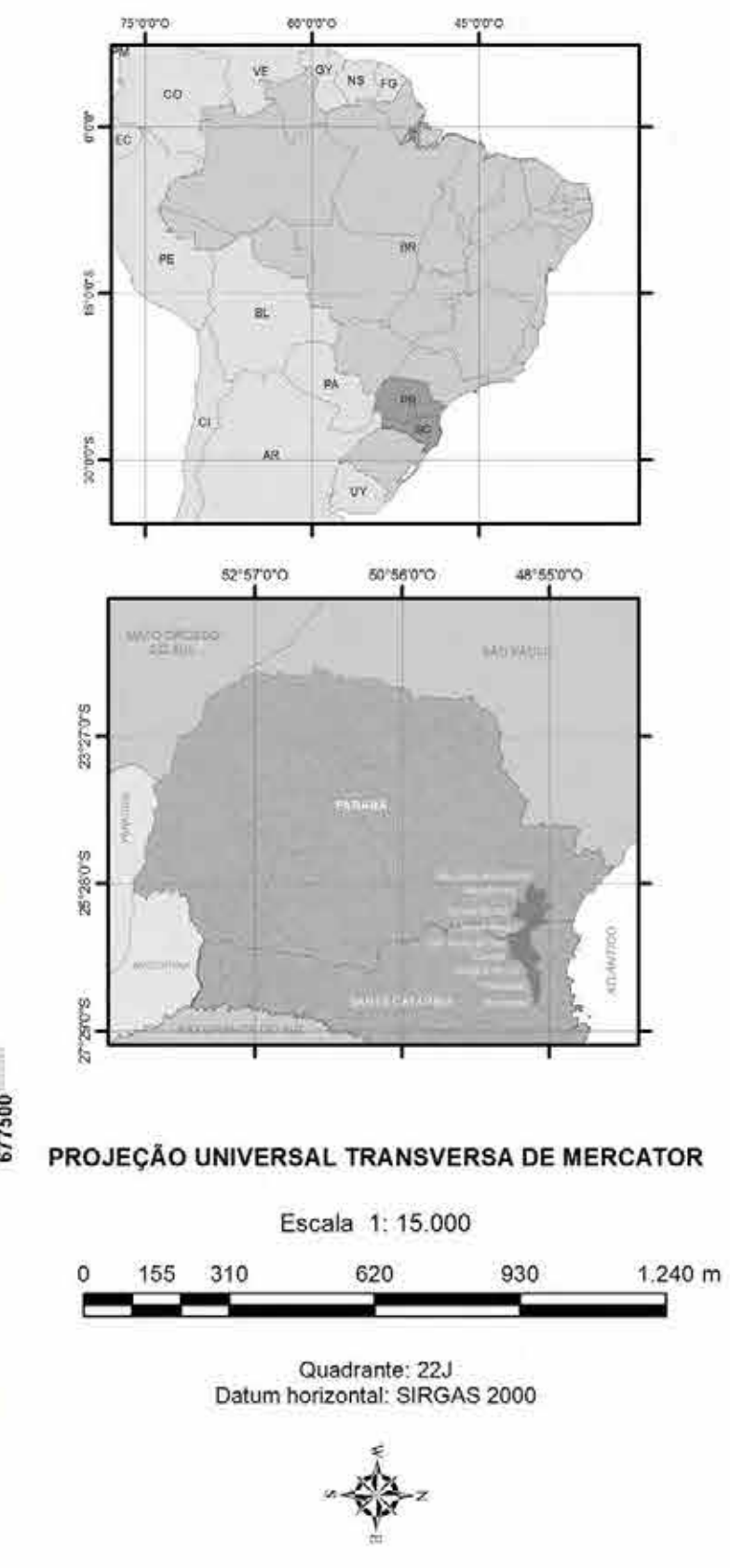
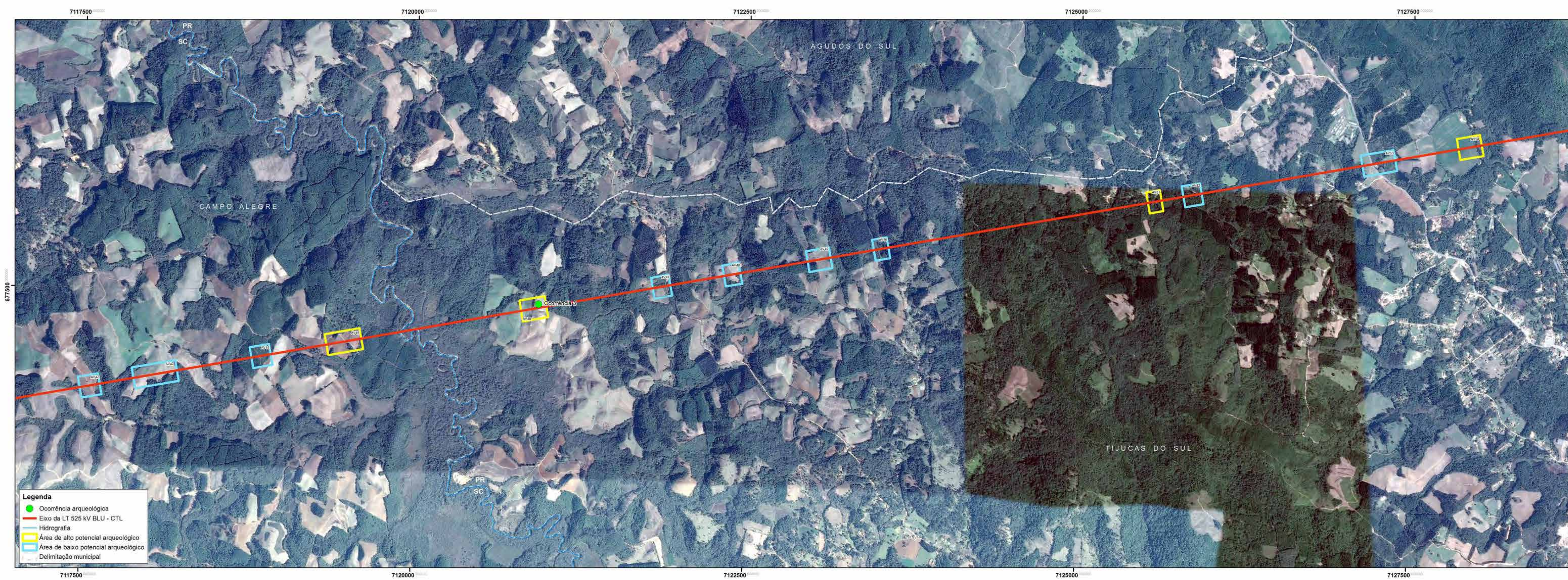


Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 42 a 54)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016

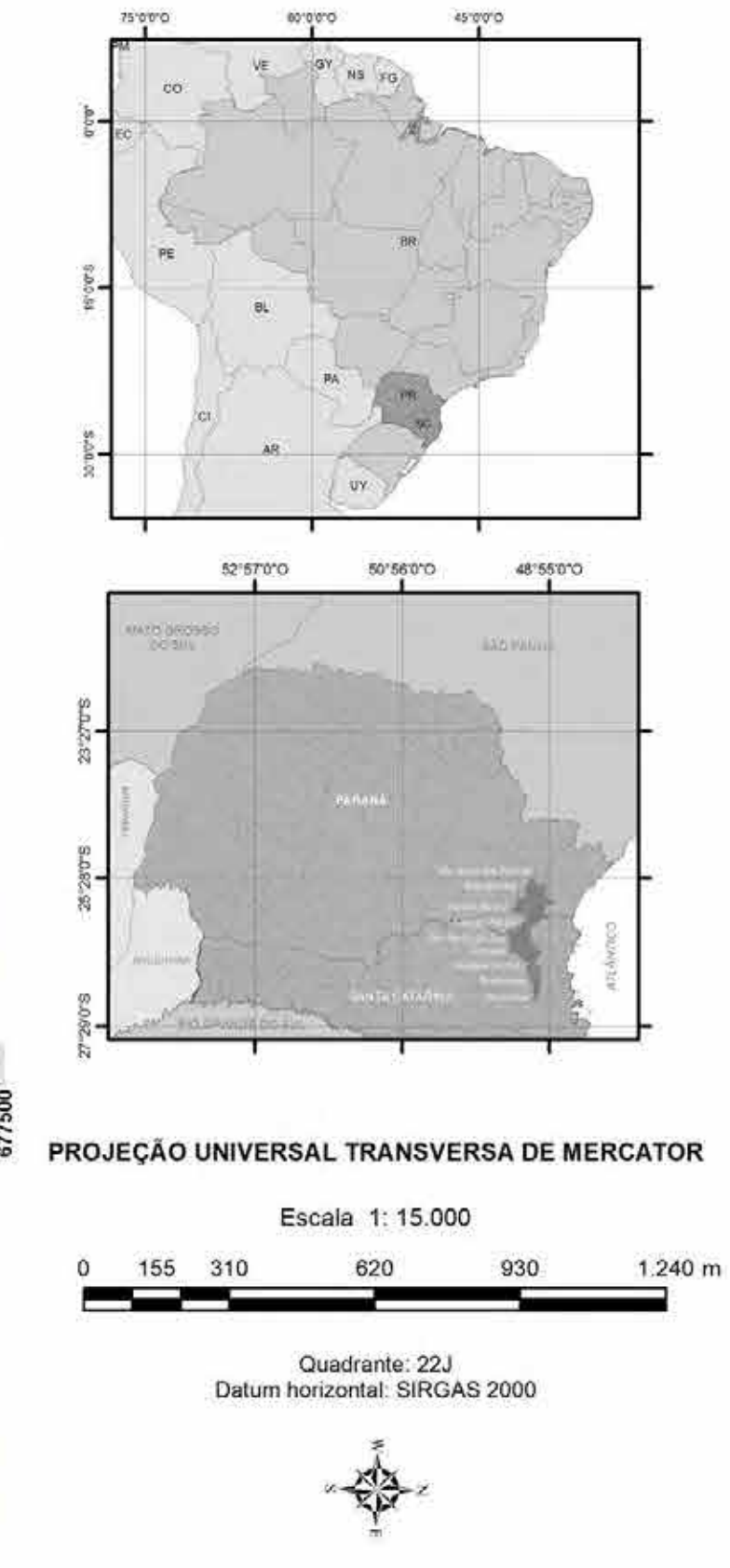
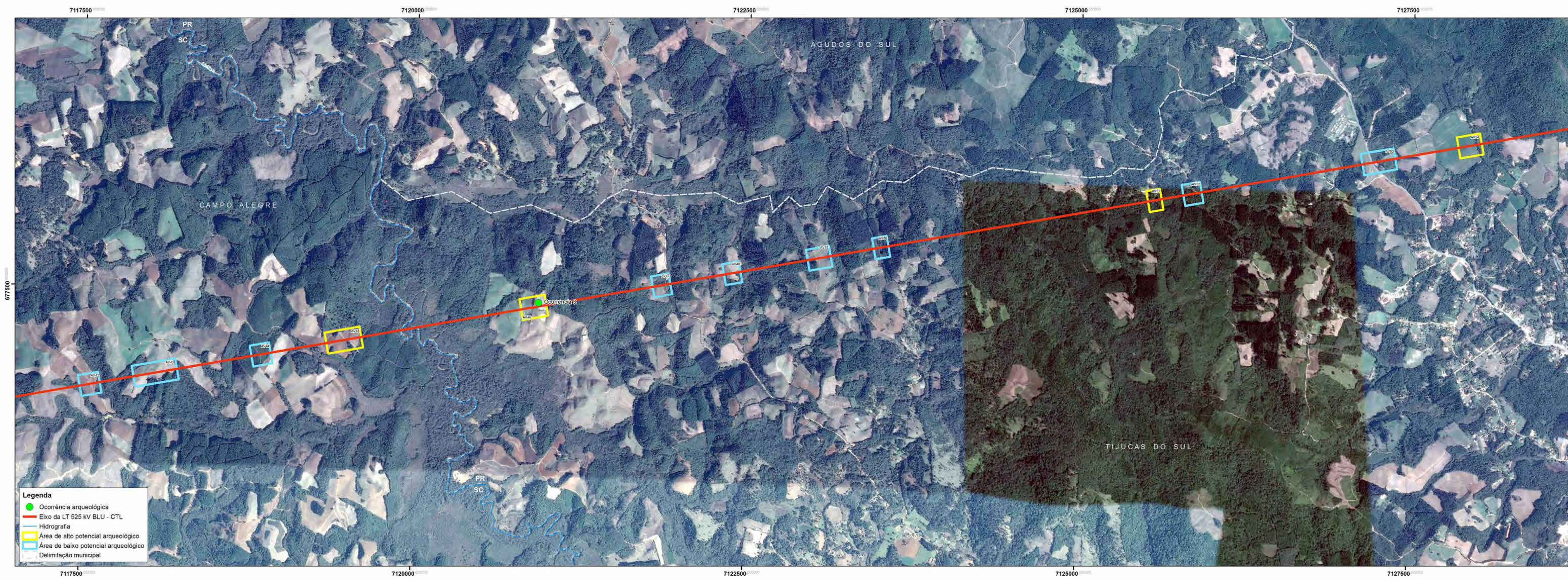


Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 42 a 54)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Aves 42 a 54)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016

A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 3,44 km, que corresponde a 14,3% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre o MV-15 e o MV-17. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 8: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREA DE VERIFICAÇÃO 37 ATÉ 54

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-37	108	679938	7108447	679919	7108553
AV-38	242	679460	7111178	679415	7111416
AV-39	162	678952	7113846	678922	7114005
AV-40	436	678651	7115427	678569	7115856
AV-41	177	678496	7116242	678463	7116416
AV-42	154	678258	7117489	678230	7117640
AV-43	333	678181	7117893	678119	7118220
AV-44	147	678013	7118779	677985	7118923
AV-45	266	677906	7119342	677856	7119604
AV-46	193	677591	7120994	677627	7120805
AV-47	134	677439	7121793	677414	7121925
AV-48	126	677337	7122328	677313	7122452
AV-49	176	677217	7122956	677185	7123129
AV-50	112	677123	7123453	677102	7123563
AV-51	104	676731	7125512	676711	7125614
AV-52	139	676680	7125778	676654	7125915
AV-53	251	676424	7127123	676377	7127369
AV-54	177	676287	7127844	676254	7128018

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, 2 (duas) ocorrências arqueológicas foram identificadas e, de modo geral, se verifica que este trecho apresenta áreas de alto potencial arqueológico. Assim, considerando o alto potencial arqueológico desta região, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

O próximo e último trecho, se delimita entre o MV-17 e a Subestação Curitiba Leste, compreendendo uma extensão de 47,7 km, os quais transcorrem sobre o planalto de Curitiba. A delimitação deste trecho abrangendo esta significativa extensão do empreendimento se justifica pela homogeneidade nas características geográficas verificadas neste trecho. Neste, se repetem as terras de relevo ondulado e pouco dissecado, com massiva ocorrência de banhados de elevação e

rios sinuosos, que formam largas várzeas charcosas. Ainda, como no trecho anterior, neste predominam as áreas de cultivo, que permitem boa visibilidade da superfície. Assim, nos 47,7 km acima mencionados, se distribuem as AVs 55 até 87, definidas e visitadas tendo como parâmetro seus aspectos geomorfológicos e localização.

Das 33 (trinta e três) Áreas de Verificação vistoriadas neste trecho, 18 (dezoito) apresentam alto potencial arqueológico (AV-55, AV-56, AV-57, AV-59, AV-60, AV-61, AV-62, AV-65, AV-66, AV-67, AV-68, AV-69, AV-70, AV-71, AV-74, AV-83, AV-85 e AV-86) e, entre elas, em 1 (uma) foi encontrado material arqueológico (AV-67).

Na AV-67, onde foi identificada a **Ocorrência Arqueológica 4**, foi encontrado 1 material lítico polido, possivelmente uma mão-de-pilão, situada sob as coordenadas UTM 22J 680794 E, 7144706 N, no topo de uma suave elevação. Sobre esta área foram intensificados os caminhamentos sistemáticos, contudo, nenhum outro vestígio arqueológico foi encontrado. O registro fotográfico da Ocorrência Arqueológica 4, segue abaixo.



FIGURA 109: ÁREA DA OCORRÊNCIA 4, NA AV-67 - COORD. UTM 22J 680794 E, 7144706 N



FIGURA 110: VISTA AMPLA DA PAISAGEM EM QUE SE INSERE A OCORRÊNCIA 4



FIGURA 111: CAMINHAMENTOS SISTEMÁTICOS SOBRE A ÁREA DA OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 4



FIGURA 112: ARTEFATO POLIDO QUE COMPÕE A OCORRÊNCIA ARQUEOLÓGICA 4

O registro fotográfico das atividades realizadas sobre estas áreas, excetuando-se da AV-67, segue abaixo, entre as figuras 113 e 144.



FIGURA 113: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-55 -
COORD. UTM 22J 676185 E, 7129261 N



FIGURA 114: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-56 -
COORD. UTM 22J 676520 E, 7131339 N



FIGURA 115: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-57 -
COORD. UTM 22J 676641 E, 7131914 N



FIGURA 116: VERIFICAÇÃO DE MATERIAL EM
SUPERFÍCIE NA AV-58 - COORD. UTM 22J 676566
E, 7132297 N



FIGURA 117: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-59 -
COORD. UTM 22J 676760 E, 7132560 N



FIGURA 118: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE
VERIFICAÇÃO 60 - COORD. UTM 22J 677417 E,
7136256 N



FIGURA 119: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA SOBRE A AV-61 - COORD. UTM 22J 678027 E, 7139346 N



FIGURA 120: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-62 - COORD. UTM 22J 678197 E, 7140995 N



FIGURA 121: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-63 - COORD. UTM 22J 678341 E, 7140995 N



FIGURA 122: VERIFICAÇÃO SUPERFICIAL SOBRE A AV-64 - COORD. UTM 22J 678570 E, 7142241 N



FIGURA 123: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-65, EM ÁREA SEM COBERTURA VEGETAL - COORD. UTM 22J 679072 E, 7143698 N



FIGURA 124: VERIFICAÇÕES EM ÁREA DE PLANTIO, NA AV-66 - COORD. UTM 22J 679784 E, 7144385 N



FIGURA 125: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-68 -
COORD. UTM 22J 681910 E, 7146478 N



FIGURA 126: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-69 -
COORD. UTM 22J 682216 E, 7146777 N



FIGURA 127: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-70 -
COORD. UTM 22J 683569 E, 7148152 N



FIGURA 128: VERIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIE NA
AV-71 - COORD. UTM 22J 686532 E, 7151000 N



FIGURA 129: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-72 -
COORD. UTM 22J 687575 E, 7153446 N



FIGURA 130: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE
VERIFICAÇÃO 73 - COORD. UTM 22J 687835 E,
7153880 N



FIGURA 131: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA SOBRE A AV-74 - COORD. UTM 22J 688248 E, 7154577 N



FIGURA 132: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-75 - COORD. UTM 22J 689020 E, 7155726 N



FIGURA 133: CAMINHAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE A AV-76 - COORD. UTM 22J 689911 E, 7157894 N



FIGURA 134: VERIFICAÇÃO SUPERFICIAL SOBRE A AV-77 - COORD. UTM 22J 690173 E, 7158557 N



FIGURA 135: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-78, EM ÁREA COM COBERTURA VEGETAL RASTEIRA - COORD. UTM 22J 690234 E, 7159209 N



FIGURA 136: VERIFICAÇÕES SUPERFICIAIS NA AV-79 - COORD. UTM 22J 690346 E, 7160218 N



FIGURA 137: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-80 -
COORD. UTM 22J 690588 E, 7161348 N



FIGURA 138: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-81 -
COORD. UTM 22J 690907 E, 7162594 N



FIGURA 139: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-82 -
COORD. UTM 22J 691522 E, 7164698 N



FIGURA 140: VERIFICAÇÃO SUPERFICIAL NA AV-
83 - COORD. UTM 22J 692237 E, 7167004 N



FIGURA 141: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-84 -
COORD. UTM 22J 692520 E, 7167796 N



FIGURA 142: CAMINHAMENTO SOBRE A ÁREA DE
VERIFICAÇÃO 85 - COORD. UTM 22J 692865 E,
7168733 N

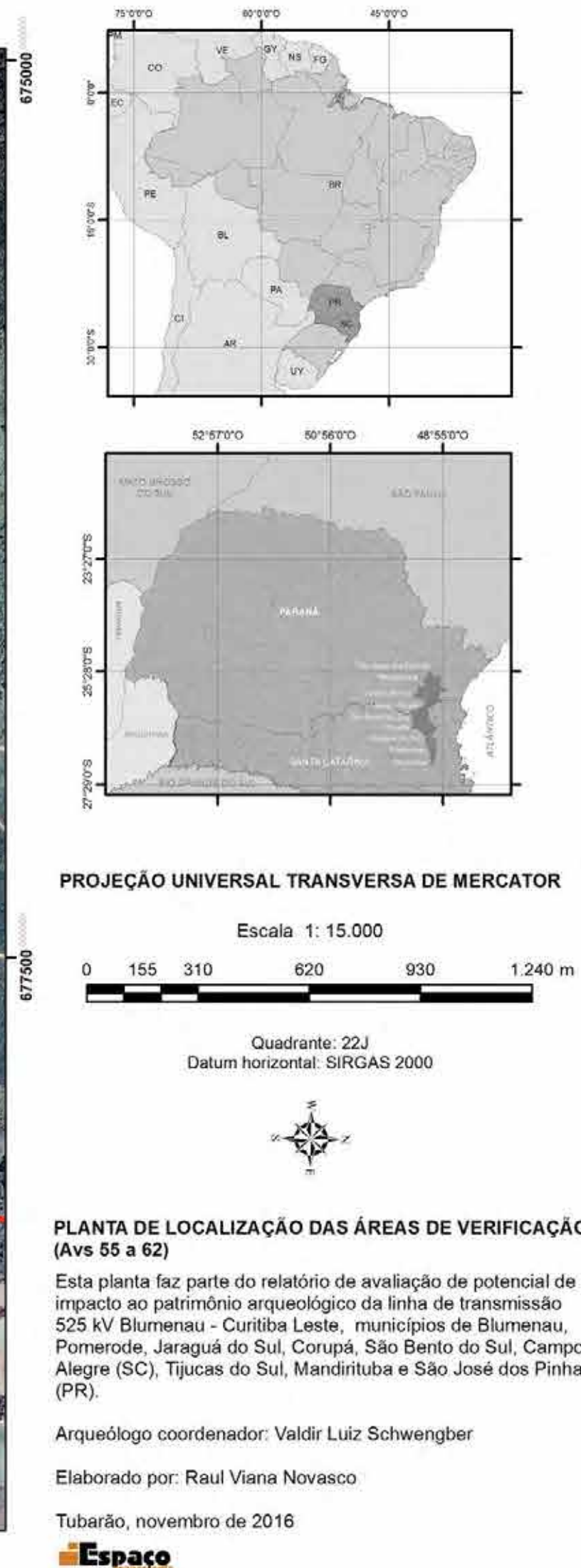
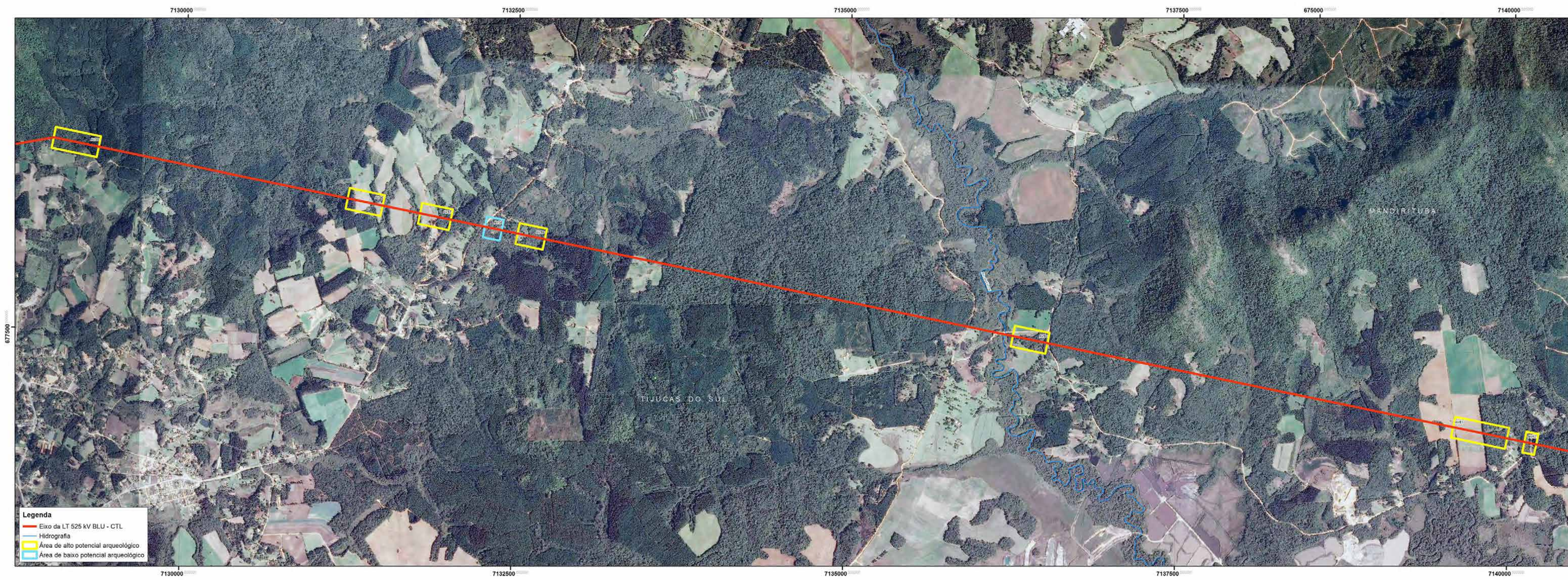
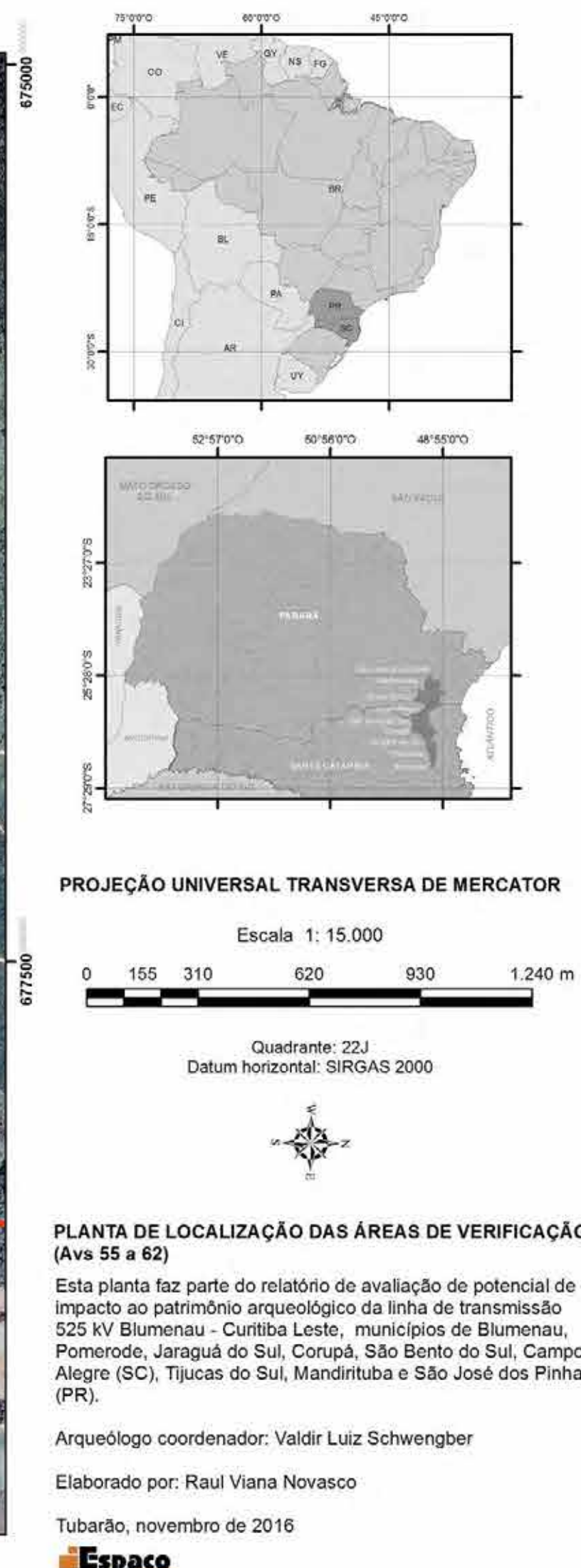
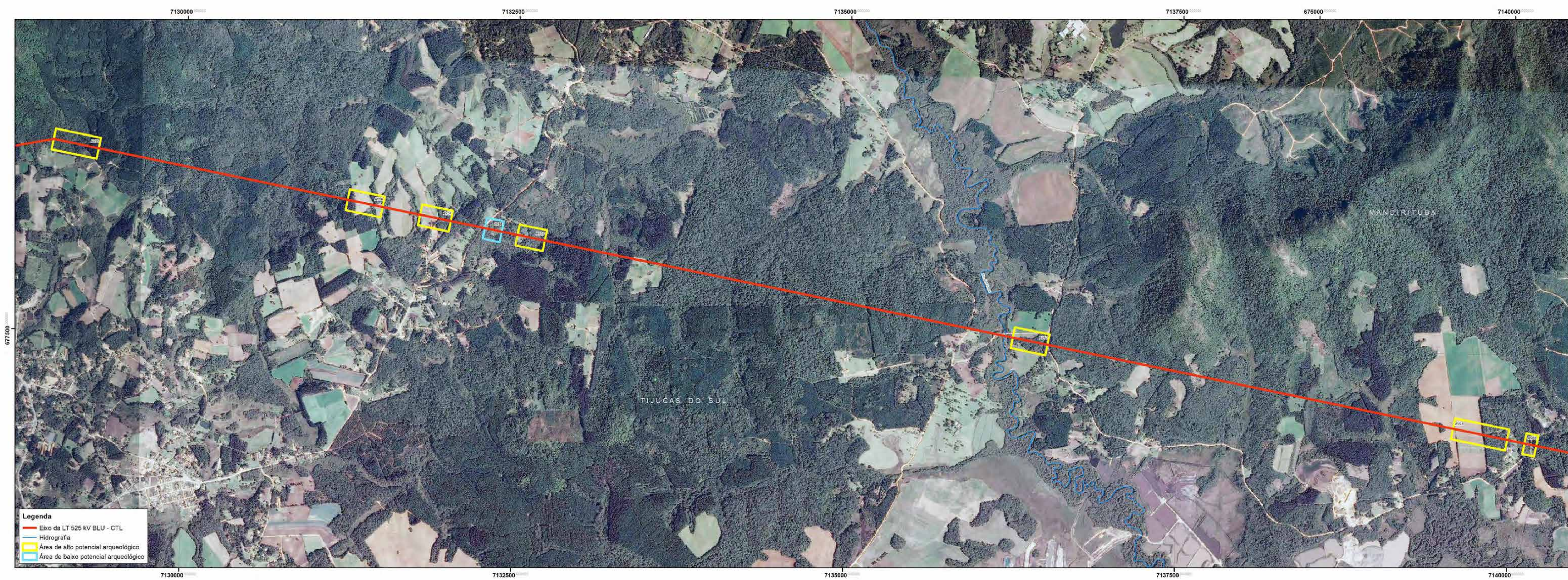
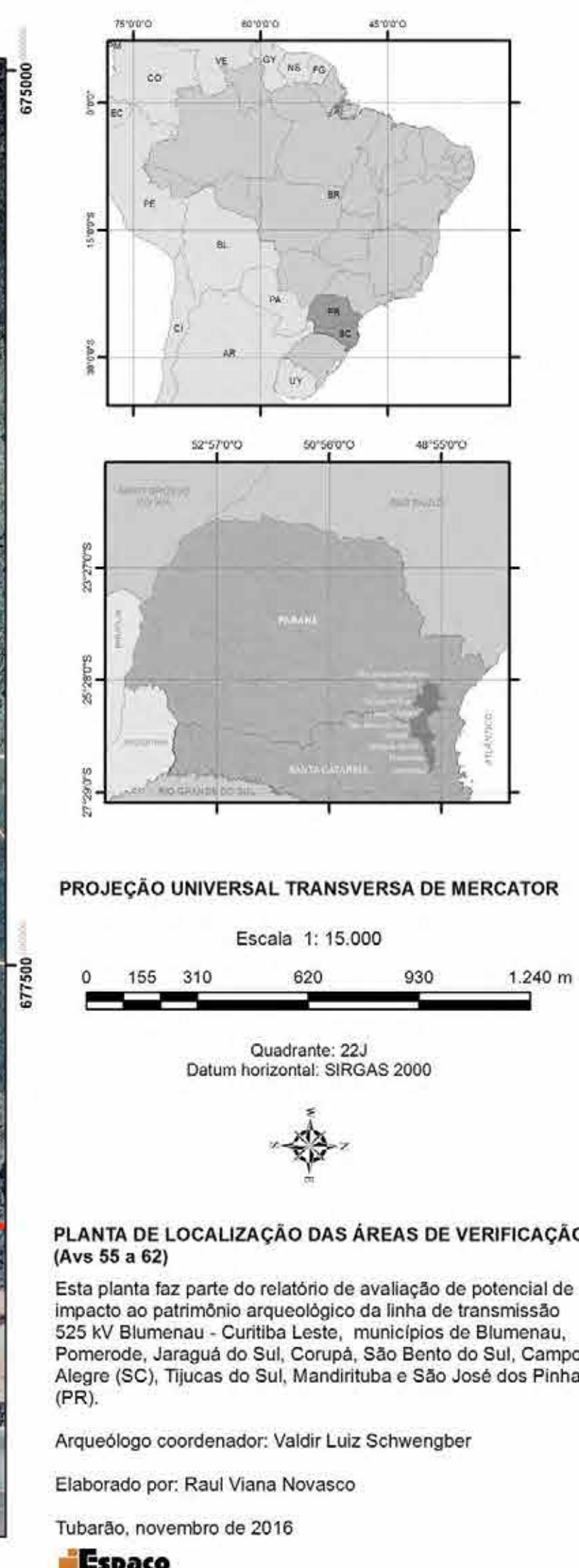
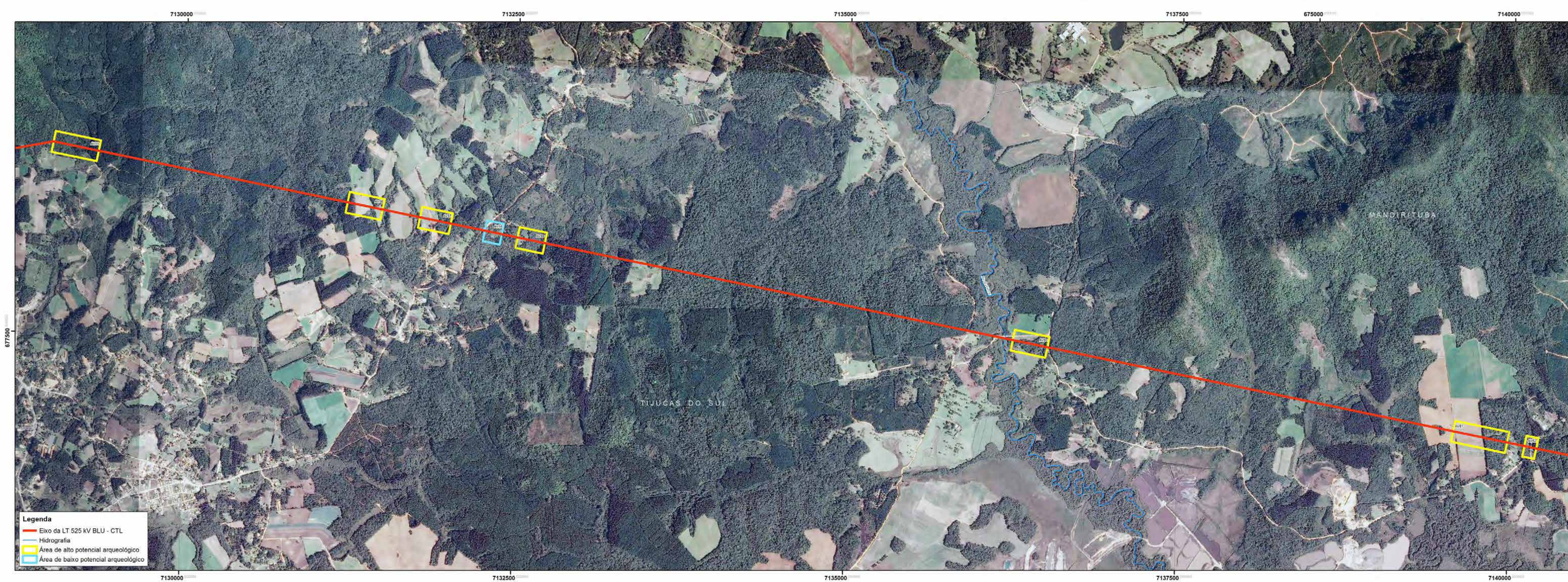


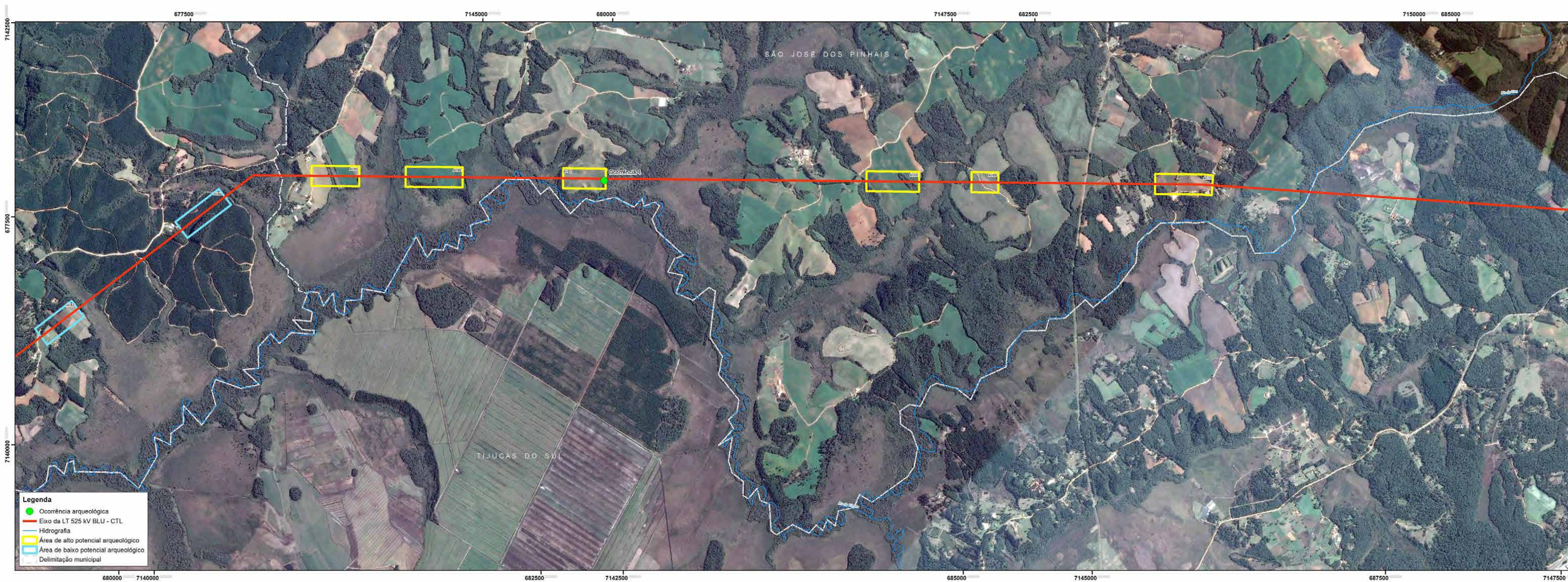
FIGURA 143: VERIFICAÇÃO SISTEMÁTICA SOBRE A AV-86 - COORD. UTM 22J 693213 E, 7170309 N



FIGURA 144: CAMINHAMENTO SOBRE A AV-87 - COORD. UTM 22J 693074 E, 7170310 N

Mais uma vez, ressaltamos que o alto potencial arqueológico previsto para as áreas localizadas entre no planalto Curitiba se confirmou com a identificação da ocorrência arqueológica acima descrita. Destacamos, novamente, que apesar de serem sensíveis e pouco representativas, as variações ambientais que ocorrem nesta porção do empreendimento devem ser consideradas, principalmente em se tratando das variações de topografia e proximidade com cursos de água. Afirma-se que, por meio das atividades de vistorias realizadas sobre as Áreas de Verificação localizadas no trecho que compreendem as áreas afetadas entre os MV-17 e MV-27, buscou-se atingir os distintos compartimentos ambientais que ocorrem na região, cobrindo satisfatoriamente a área pesquisada, conforme demonstrado no material cartográfico que segue.





PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

0 165 330 660 990 1.320 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO (Ave 63 a 70)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

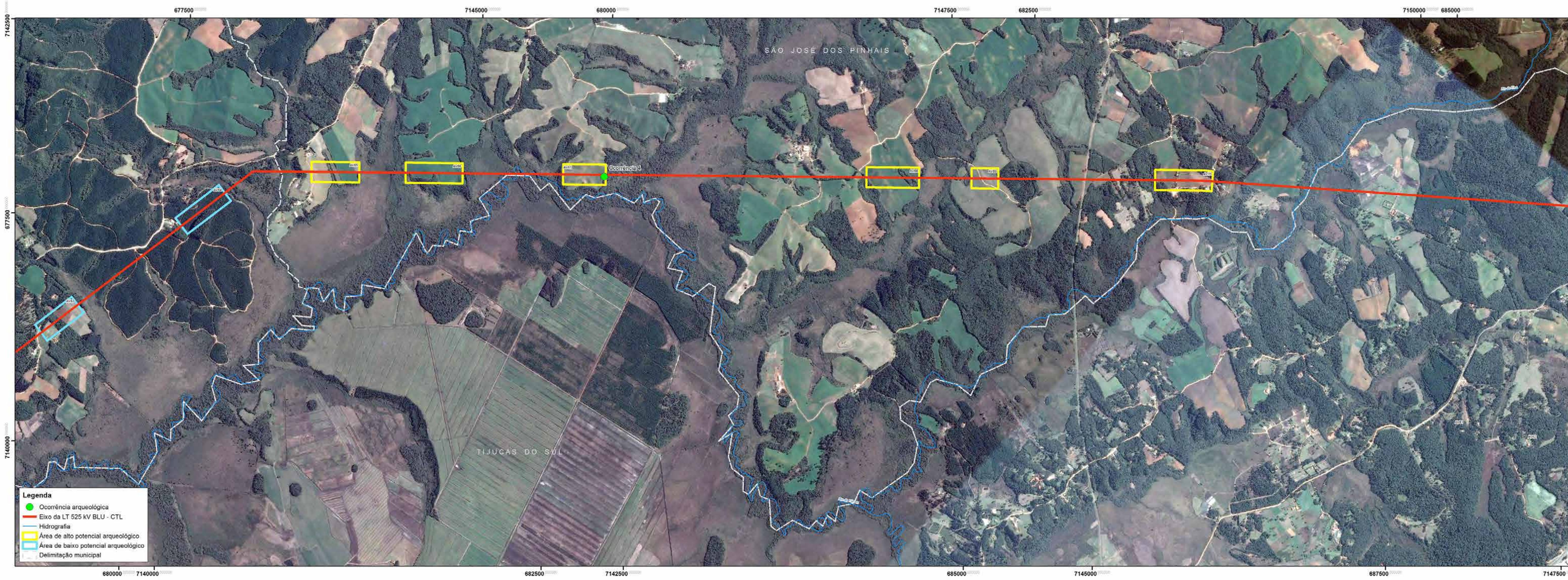
0 165 330 660 990 1.320 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO (Ave 63 a 70)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

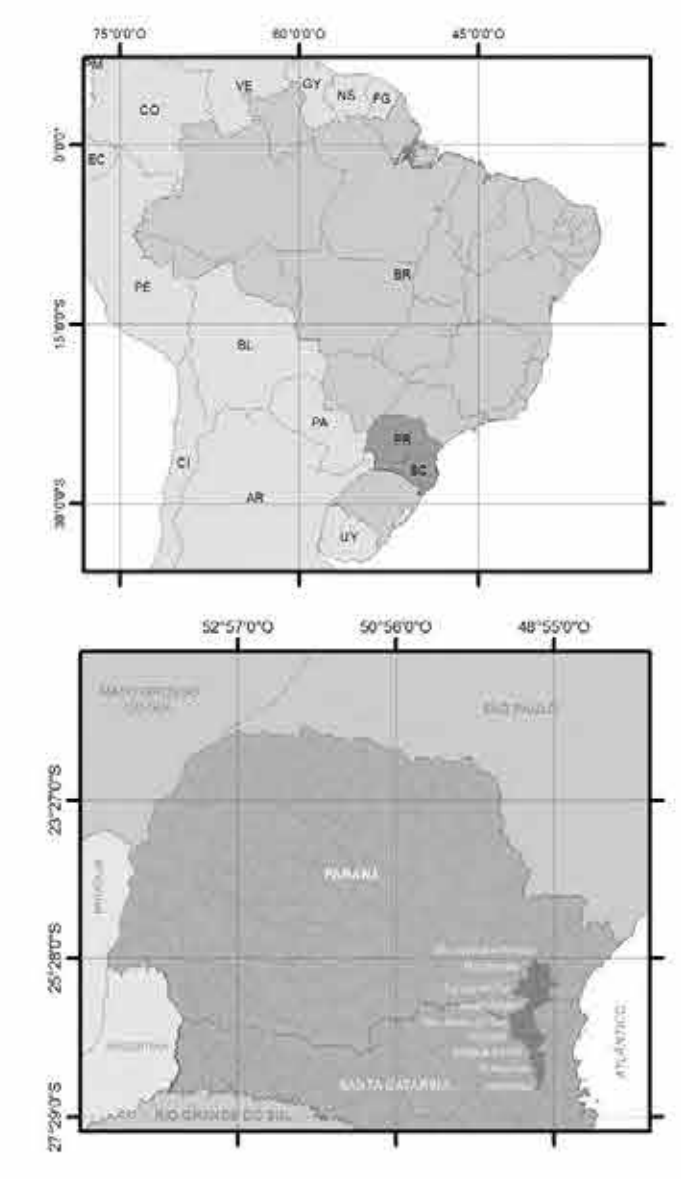
0 165 330 660 990 1.320 m

Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO (Ave 63 a 70)

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
Elaborado por: Raul Viana Novasco
Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Ave T1 a S0)

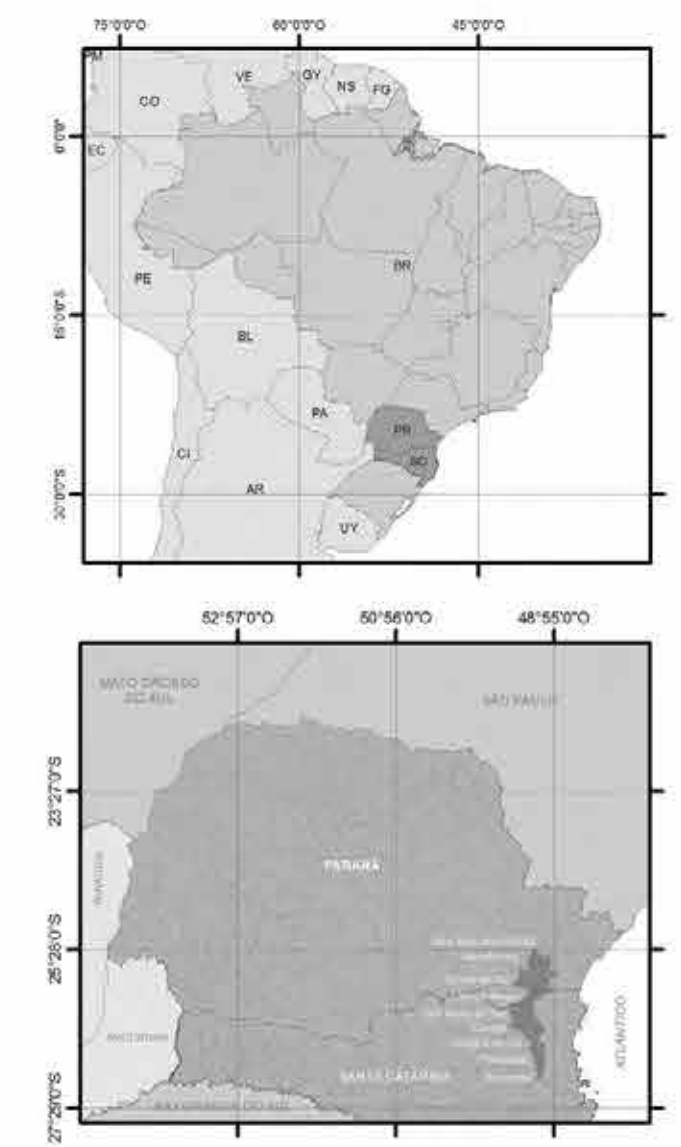
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016

Espaço



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Ave T1 a S0)

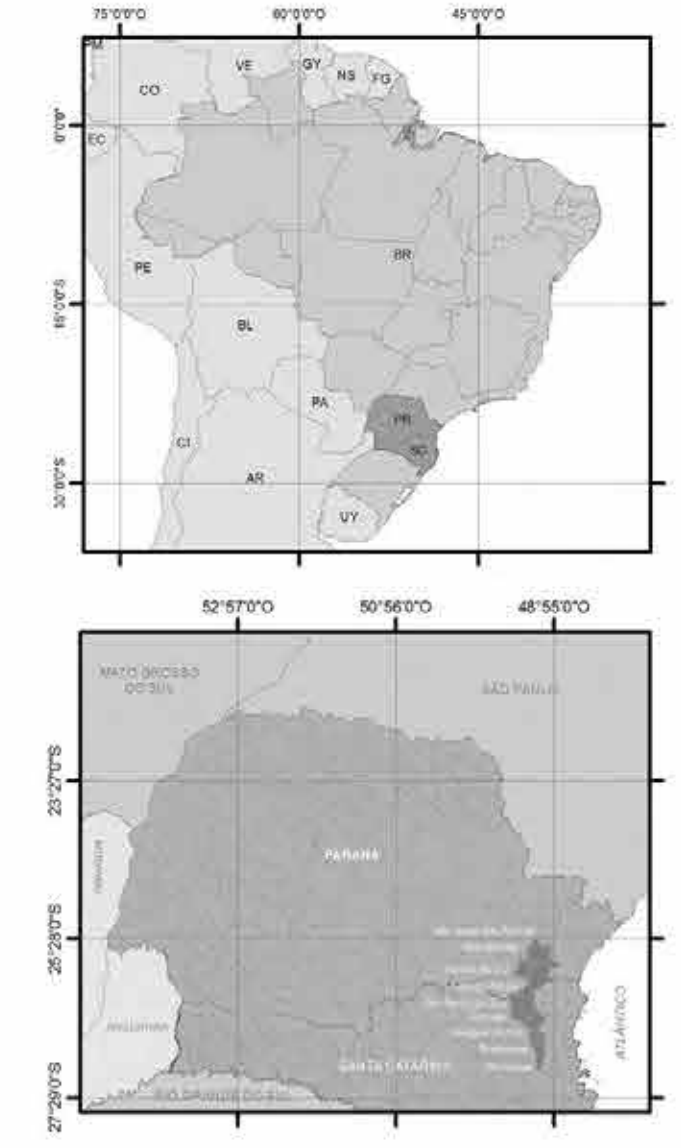
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016

Espaço



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000

0 150 300 600 900 1.200 m

Quadrante: 22J

Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
(Ave T1 a S0)

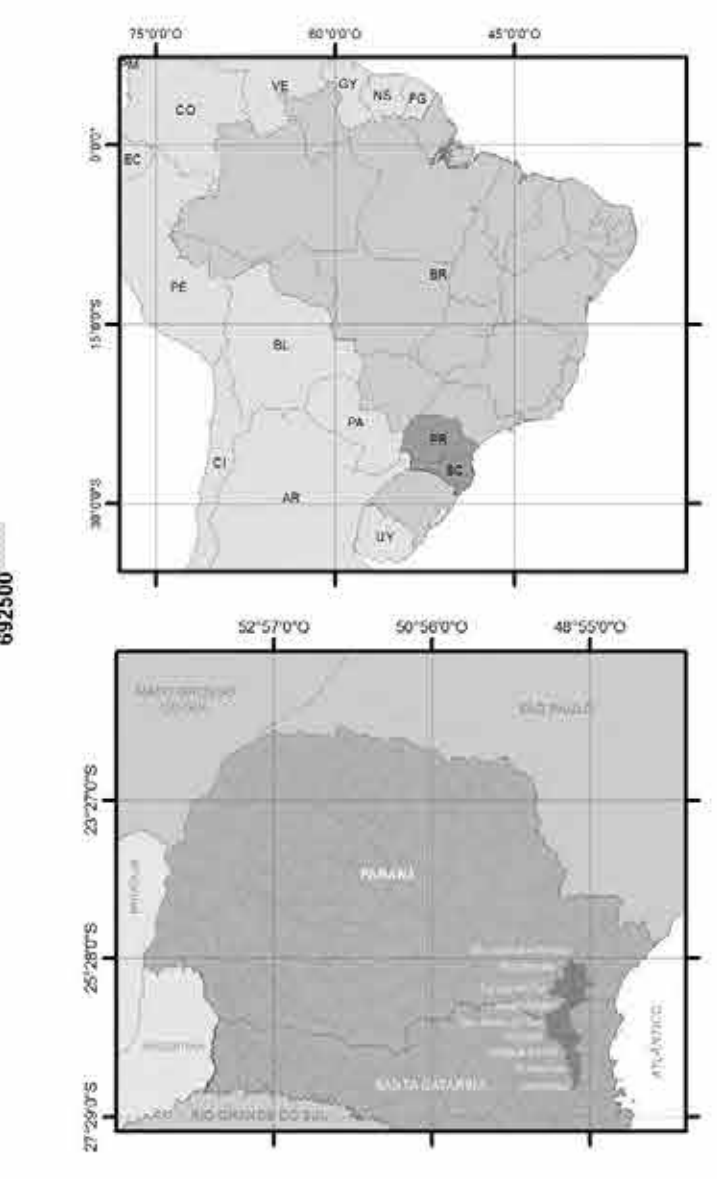
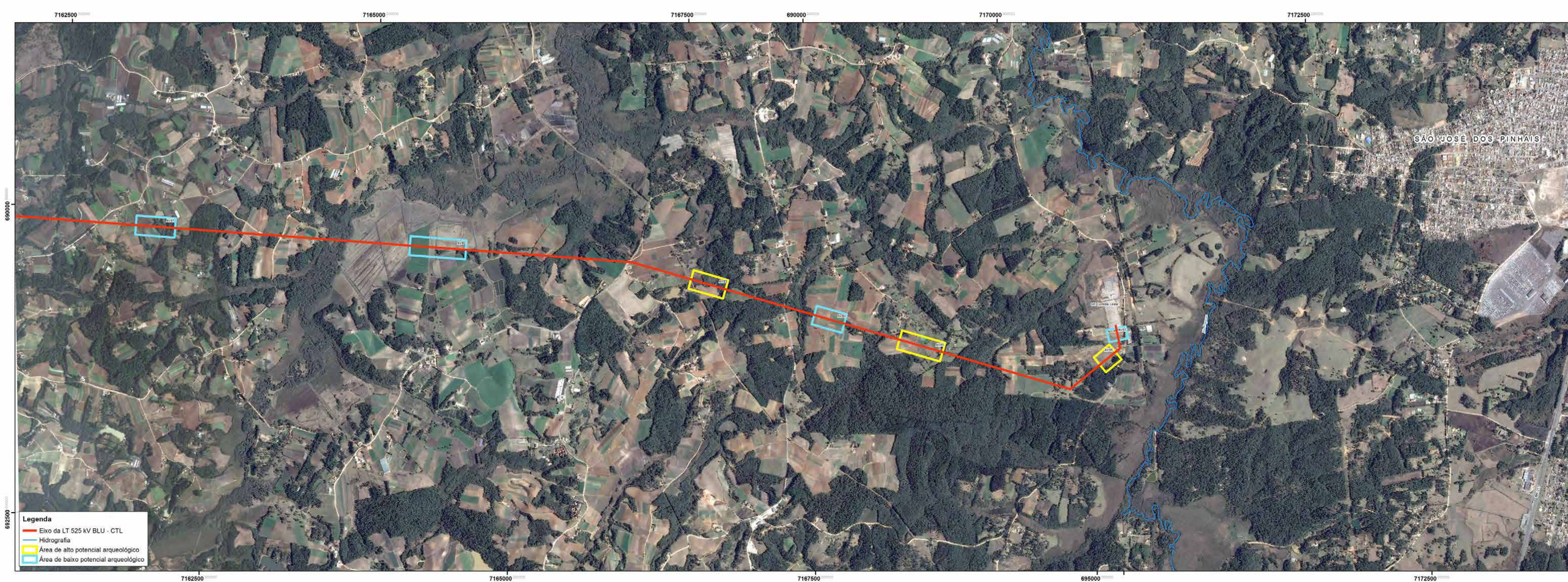
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

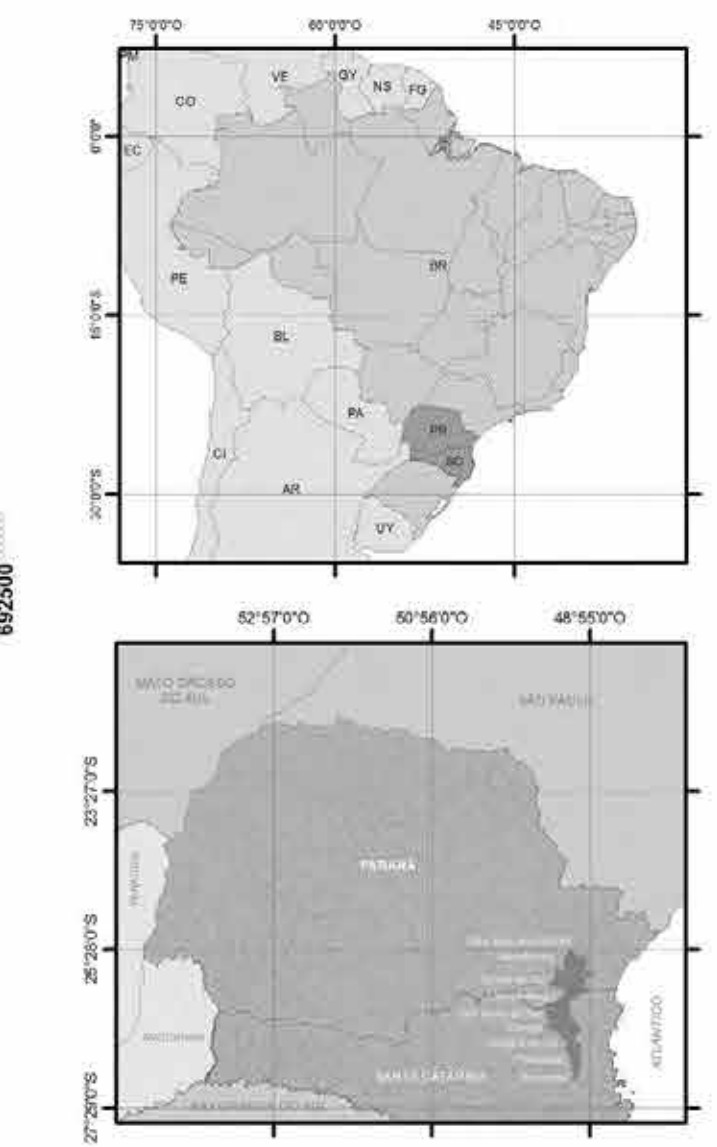
Tubarão, novembro de 2016

Espaço



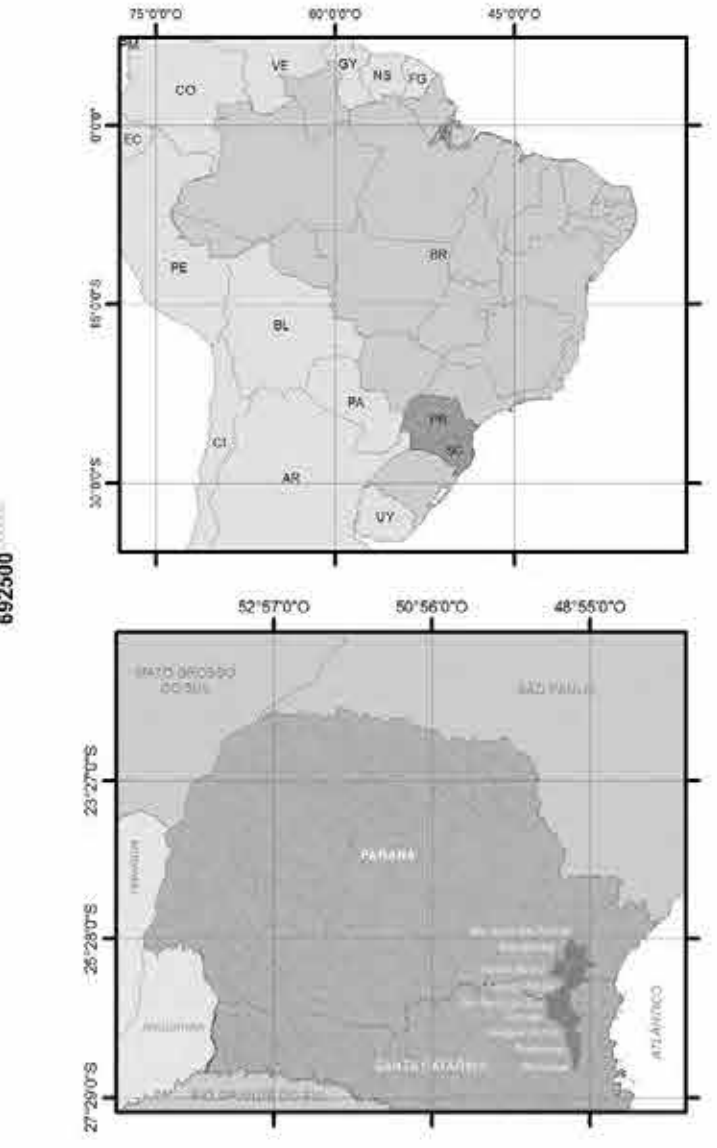
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Escala 1:15.000
 0 155 310 620 930 1.240 m
 Quadrante: 22J
 Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
 (Avs 81 a 87)
 Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
 Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
 Elaborado por: Raul Viana Novasco
 Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Escala 1:15.000
 0 155 310 620 930 1.240 m
 Quadrante: 22J
 Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
 (Avs 81 a 87)
 Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
 Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
 Elaborado por: Raul Viana Novasco
 Tubarão, novembro de 2016



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Escala 1:15.000
 0 155 310 620 930 1.240 m
 Quadrante: 22J
 Datum horizontal: SIRGAS 2000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE VERIFICAÇÃO
 (Avs 81 a 87)
 Esta planta faz parte do relatório de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).
 Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber
 Elaborado por: Raul Viana Novasco
 Tubarão, novembro de 2016



A soma das áreas percorridas em cada uma das AVs resulta num total de 10,37 km, que corresponde a 21,7% de todo o trecho abrangido pelas verificações entre o MV-17 e o MV-27. Na tabela abaixo se pode ter dados específicos a respeito da extensão e georreferenciamento das áreas de verificação.

TABELA 9: DETALHAMENTO DOS DADOS ESPACIAIS DAS ÁREA DE VERIFICAÇÃO 55 ATÉ 87

ID	EXTENSÃO (metros)	GEORREFERENCIAMENTO			
		Coord. UTM iniciais (E, N)		Coord. UTM finais (E, N)	
AV-55	347	676066	7129002	676131	7129343
AV-56	269	676487	7131224	676537	7131489
AV-57	236	676590	7131772	676634	7132003
AV-58	129	676683	7132261	676707	7132389
AV-59	210	676729	7132508	676768	7132714
AV-60	266	677437	7136252	677487	7136514
AV-61	415	678067	7139580	678144	7139989
AV-62	92	678169	7140119	678186	7140209
AV-63	367	678294	7140780	678362	7141141
AV-64	435	678555	7142160	678635	7142587
AV-65	382	679036	7143174	679322	7143426
AV-66	453	679599	7143671	679939	7143971
AV-67	339	680539	7144501	680793	7144725
AV-68	418	682351	7146101	682665	7146378
AV-69	214	682978	7146654	683139	7146796
AV-70	457	684074	7147622	684420	7147921
AV-71	338	686887	7149850	687153	7150058
AV-72	157	689362	7153455	689337	7153610
AV-73	296	689309	7153784	689262	7154076
AV-74	386	689241	7154203	689179	7154584
AV-75	167	689001	7155680	689065	7155834
AV-76	276	689865	7157777	689970	7158033
AV-77	443	690146	7158459	690315	7158868
AV-78	328	690283	7159206	690253	7159532
AV-79	384	690215	7159950	690179	7160332
AV-80	572	690124	7160926	690072	7161496
AV-81	328	690393	7162634	690491	7162947
AV-82	467	691073	7164818	691212	7165264
AV-83	299	691874	7167035	692020	7167296
AV-84	260	692394	7167967	692519	7168195
AV-85	374	692754	7168613	692936	7168939

AV-86	167	693332	7170192	693258	7170342
AV-87	101	693168	7170389	693068	7170392

Como síntese das verificações realizadas sobre essas AVs, 1 (uma) ocorrência arqueológica foi identificada e, de modo geral, se verifica que este trecho apresenta áreas de alto potencial arqueológico. Assim, considerando o alto potencial arqueológico desta região, o que se propõe é que todas as praças de torres instaladas sobre este trecho sejam prospectadas na próxima etapa do licenciamento.

Por fim, como síntese geral das atividades de Avaliação de Potencial de Impacto da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, verificou-se que o empreendimento será implantado sobre uma região de alto potencial arqueológico. Ainda, foram localizadas 4 (quatro) ocorrências arqueológicas sobre as áreas de verificação vistoriadas, reforçando as premissões tidas pelas análises cartográficas e revisão do conteúdo bibliográfico sobre as ocupações pré-coloniais dessa região.

Portanto, com base nos estudos realizados e aqui apresentados, atestamos pela viabilidade do empreendimento, contudo, considerando o alto potencial da ADA do empreendimento, recomendamos que na etapa de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, todas as praças das torres que irão compor a linha de transmissão sejam sistematicamente prospectadas.

6 DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CIENTÍFICAS OBTIDAS

Conforme previsto no projeto que antecedeu este relatório, no decorrer das atividades de campo deste programa de avaliação do potencial de impacto ao patrimônio arqueológico foram realizadas conversas informais com moradores das localidades afetadas pelo empreendimento e, neste momento, lhes foram entregues materiais didático-informativos, um tratando das pesquisas arqueológicas associadas a projetos de licenciamento ambiental, e o outro tratando da ocupação pré-colonial da região. O registro fotográfico de tais atividades foram apresentadas em páginas anteriores, mais especificamente entre as figuras 3 e 22.

Destacamos, contudo, que as atividades de divulgação realizadas nesta fase da pesquisa possuem caráter informal e que ações efetivas de divulgação e disseminação dos dados obtidos deverão ser realizadas nas etapas posteriores, conforme previsto na IN nº 001/2015.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas páginas anteriores deste relatório apresentamos os resultados obtidos a partir das atividades de avaliação de potencial de impacto ao patrimônio arqueológico na área de implantação da Linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, em atendimento às disposições legais instituídas pelo IPHAN através do Art. 12º da Portaria nº 07/1988, e às orientações presentes no Ofício nº 042/2016 emitido pelo Centro Nacional de Licenciamento - IPHAN.

Tal avaliação foi realizada tendo como orientação teórico-metodológica as proposições da arqueologia espacial, principalmente nos aportes teóricos desenvolvidos por Chang (1958), Winters (1969) e Binford (1983), e direcionamos nossas análises em gabinete e em campo para a identificação de elementos da paisagem (ou lugar) que se equiparasse aos padrões de assentamentos comuns aos demais sítios identificados na região, ou então que apresentasse elementos que, a grosso modo, são considerados “regulares” às ocupações pré-coloniais identificadas no planalto meridional brasileiro.

No âmbito desta pesquisa foram percorridos sistematicamente 25,4 km, distribuídos entre 87 áreas de verificação, a partir das quais foi possível constatar o alto potencial arqueológico da área do pleiteada para instalação do empreendimento. Ainda, deve-se ressaltar a identificação de 4 (quatro) ocorrências arqueológicas, que reforçam a caracterização desta como sendo uma região de alto potencial arqueológico.

Assim, considerando o acima disposto, bem como o fato de que muitas das áreas afetadas se encontram sob densa cobertura vegetal, recomendamos que, para a próxima etapa do licenciamento, sejam executadas prospecções subsuperficiais sistemáticas em todas as praças das torres, bem como a delimitação das Ocorrências Arqueológicas mapeadas.

Ademais, com base nos estudos desenvolvidos e aqui apresentados, atestamos pela viabilidade de projeto executivo do empreendimento.

Valdir Luiz Schwengber
Arqueólogo Coordenador

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Astolfo G. M. et al. Eventos de Seca no Holoceno e suas implicações no povoamento pré-histórico do Brasil Central. In: **III Congresso sobre planejamento e gestão das zonas costeiras dos países de expressão portuguesa**, 2003.
- BRASIL. **Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=203>>
- BRASIL, Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional 2015: Ano Base 2014**. Rio de Janeiro: EPE, 2015
- BRANDI, R. A. **Arqueologia catarinense: análise bibliométrica e revisão arqueográfica**. Itajaí: UNIVALI/CEHCOM. Trabalho de conclusão de curso, 2004.
- BLOEMER, M. **Oralidade, Imagem e Conflito: a visão do colonizador sobre os índios Xokleng na Comunidade de Rio Facão - Rio Fortuna - SC**. Tubarão. 2008. Monografia.
- BALHANA, A. P.; NADALIN, S. O. A imigração e o processo de urbanização em Curitiba. **Anais do VII Simpósio Nacional da ANPUH**. Belo Horizonte, 1974, p. 527-536.
- BINFORD, L. R. The archaeology of place. **Journal of anthropological archaeology**, 1 (1), 1982, p. 5-31.
- BROCHADO, J. **An ecological model to the spread of pottery and agriculture into Eastern South América**, Tese (Doutorado), Universidade de Illinois at Urbana-Champaign. 1984.
- CLAUDINO, D. C. **Arqueologia na encosta catarinense: em busca dos vestígios materiais Xokleng**. São Leopoldo: UNISINOS. Dissertação de mestrado, 2011.
- CUNHA, M. C. Política indigenista no século XIX. In: CUNHA, M. C. (org.) **História dos Índios no Brasil**. 2ªed. São Paulo: Cia. das Letras/Secetaria Municipal de Cultura/FAPESP, 1998. p.133-54.
- CHANG, K. C. Study of neolithic social groupings: example from de New World. **American Anthropology**, n. 60, 1958, p. 298-334.
- DALL' ALBA, J. L. **O Vale do Braço do Norte. Orleans**. Edição do autor, 1973.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: SPI, 2006.
- FARIAS, D. S. E. de. **Distribuição e padrão de assentamento: propostas para os sítios da Tradição Umbu na encosta de Santa Catarina**. Porto Alegre: PUCRS. Tese de Doutorado 2005.
- GUALBERTO, L. Os casqueiros de Santa Catarina ou sambaquis. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, 150 (96), 1927, p. 287-304.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades@: Jaciara**. <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=510480&search=mato-grosso|jaciara|infograficos:-historico>>. Acesso em: 10 jun. 2015a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - MAPA - GEOCIÊNCIAS. Disponível em: (http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#MAPAS). Acesso em: 16 de março, 2008

LAROQUE, L. F. S. **Fronteiras Geográficas, Étnicas e Culturais Envolvendo os Kaingang e Suas Lideranças no Sul do Brasil (1889-1930)**. *Pesquisas, Antropologia*, 64. São Leopoldo. Instituto Anchieta de Pesquisas, 2007.

LAVINA, R. **Relatório final do Projeto de salvamento arqueológico da Rodovia Interpraias, trecho Morro dos Conventos - Lagoa dos Esteves**. Criciúma: UNESC, 2000.

LAROQUE, Luís Fernando da Silva. **PESQUISAS: Lideranças Kaingang no Brasil Meridional (1808-1889)**. 56. ed. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 2000. 220 p.

MINEROPAR. **Mapa geológico do Estado do Paraná. Escala 1: 650.000**. Curitiba: Mineropar, 2006.

NADALIN, S. O. **Paraná: ocupação do território, população e migrações**. Curitiba: Seed, 2001.

NOELLI, F. S. **Repensando os rótulos e a História dos Jê no Sul do Brasil a partir de uma interpretação interdisciplinar**. In: MOTA, Lúcio Tadeu; NOELLI, Francisco Silva; TOMMASINO (Org.). *Uri e Wãxi - Estudos interdisciplinares dos Kaingang*. Londrina: Ed. UEL, p. 9- 57, 2000.

NOVASCO, R. V. **As casas subterrâneas e sua paisagem: cartografando o ambiente**. São Leopoldo: UNISINOS. Dissertação de mestrado, 2013.

PIAZZA, W. F. **As fontes primárias da História: Fontes arqueológicas catarinenses**. *Anais do III Simpósio da ANPUH*. Franca: FFCLF, 1966, p. 439-482.

PERROTA, M.M.; SALVADOR, E.D.; LOPES, R.C.; D'AGOSTINO, L.Z.; WILDNER, W.; RAMGRAB, G.E.; PERUFFO, N. Folha Curitiba SG-22. In: **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo**. Brasília: CPRM, 2004.

REIS, M. J. **A problemática arqueológica das estruturas subterrâneas no planalto catarinense**. Erechim: Habilis, 2007.

RODRIGUES PEIXOTO, J. **Novos estudos craniológicos sobre os Botocudos**. *Arquivos do Museu Nacional*, 6, 1885, p. 205-256.

RODRIGUES DA COSTA, F. I. **Estudos arqueológicos: os sambaquis no sul de Santa Catarina**. *Revista Catarinense*, 1, 1912, p. 47-48; 73-74; 212-214.

RODERJAN, R. V. **Os curitibanos e a formação de comunidades campeiras no Brasil Meridional (Séculos XVI-XIX)**. Curitiba: IHGEP, 1992.

ROGGE, J. H.; SCHMITZ, P. I. **Pesquisas arqueológicas em São Marcos, RS**. *Pesquisas, Antropologia*, 67, 2009, p. 23-132.

SANTA CATARINA, Secretária de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Diagnóstico dos recursos hídricos e organização dos agentes da bacia hidrográfica do Rio Tubarão e complexo lagunar**. Florianópolis: SDM, 1998

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado do Planejamento. **Atlas de Santa Catarina**. Florianópolis: Governo de Santa Catarina, 2008.

SANTOS, S. C. **Índios e brancos no sul do Brasil**: a dramática experiência dos Xokleng. Florianópolis: Edeme, 1973.

SCHEIBE, L. F. A geologia de Santa Catarina: sinopse prévia. **Geosul**, 1 (1), 1986, p. 7-38.

STANCZYK FILHO, M. **À luz do cabedal**: acumular e transmitir bens nos sertões de Curitiba (1695-1805). Curitiba: UFPR. Dissertação de mestrado, 2005.

SELAU, M. S. **A ocupação do território Xokleng pelos imigrantes italianos no Sul Catarinense (1875-1925)**: Resistência e Extermínio. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, UFSC, 2006.

SONEGO, R. C. **Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista**. UNISINOS: São Leopoldo. Dissertação de Mestrado. 2007.

TOMMASINO, Kimiye; MOTA, Lúcio Tadeu; NOELLI, Francisco Silva. **Novas Contribuições aos Estudos Interdisciplinares dos KAINGANG**. Londrina: Eduel, 2004. 410 p.

URBAN, G. A história da cultura brasileira segundo as línguas indígenas. In: CUNHA, M. C. **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras, 1992, p. 87-102.

VEIGA, J. **História dos Kaingang**. <http://www.portalkaingang.org/>. Acesso em: 21/07/2015.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991.

WINTERS, H. D. **The Riverton Culture**. Illinois: The Illinois archaeological survey, 1969.

WITTMANN, L. T. **O vapor e o Botoque**: imigrantes alemães e índios Xokleng no Vale do Itajaí/SC (1850-1926). Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A: MATERIAL CARTOGRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DO
EMPREENDIMENTO

APÊNDICE B: MATERIAL DIDÁTICO-INFORMATIVO DISTRIBUÍDO NAS
COMUNIDADES AFETADAS PELO EMPREENDIMENTO

Arqueologia Brasileira

A arqueologia passou por diferentes momentos ao longo da história do Brasil. No final do século XIX, as pesquisas eram realizadas, principalmente, por curiosos e colecionadores de relíquias cuja principal preocupação não era a produção de conhecimento. Na primeira metade do século XX, museus e universidades de vários Estados do Brasil criaram grupos de pesquisa interessados em estudos arqueológicos, dando à arqueologia brasileira caráter científico. Contudo, é somente a partir da década de 1960 que pesquisas sistemáticas começam a ser realizadas no país. Nessa mesma década, no ano de 1961, é sancionada a Lei nº 3.924, que além de definir o que são sítios arqueológicos para fins legais, torna ilícita a sua destruição.

Visando cumprir com o que define esta lei, a partir do final da década de 1980, pesquisas arqueológicas são realizadas associadas aos processos de licenciamento ambiental de diversos empreendimentos, em especial os de infraestrutura.

Atualmente, as pesquisas arqueológicas realizadas junto aos processos de licenciamento ambiental seguem as normas definidas pela Instrução Normativa nº 01, publicada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) no Diário Oficial da União em 25 de março de 2015. Esta Instrução Normativa estabelece quais tipos de estudos arqueológicos devem ser realizados nos diferentes empreendimentos, e tem como principal objetivo garantir que os processos de licenciamento arqueológico transcorram de forma coerente e responsável, executados por uma equipe de pesquisadores autorizados pelo IPHAN.



Conhecendo a Arqueologia

- Etapas da Pesquisa -

O que é Arqueologia ?

A arqueologia é o campo do conhecimento que estuda os grupos humanos que viveram no passado através dos vestígios materiais por eles deixados. A partir desses materiais o arqueólogo busca informações sobre os aspectos culturais, sociais e políticos desses grupos.

Os vestígios encontrados com maior frequência nos sítios arqueológicos pré-coloniais do Brasil são: artefatos líticos, fragmentos de cerâmica, restos alimentares, sepultamentos e arte rupestre (pinturas e gravuras). Os sítios arqueológicos históricos, por sua vez, são compostos por ruínas de antigas edificações, utensílios domésticos, recipientes e ferramentas de trabalho.

Também são fonte de informação para os arqueólogos, elementos da cultura imaterial - religiosidade, manifestações artísticas, saberes tradicionais, etc. - além da paisagem que circunda o sítio arqueológico.

Para esclarecer dúvidas ou mandar sugestões, entre em contato através do site:

www.espacoarqueologia.com.br



Ilustração de
ponta de projétil

Espaço Arqueologia & Espaço Educação e Cultura
Rua Germano Siebert, 645 - Centro - Tubarão / SC
☎ (48) 3626-5572
www.espacoarqueologia.com.br

Espaço arqueologia **Espaço** educação e cultura

A Pesquisa Arqueológica

Muitas pessoas acreditam que o trabalho do arqueólogo consiste apenas em escavar os sítios arqueológicos e analisar os artefatos nele encontrados. Contudo, as escavações e as análises correspondem, na verdade, a duas das diversas etapas da pesquisa arqueológica.

Todo projeto de arqueologia tem início com a **pesquisa bibliográfica**, através das quais os arqueólogos buscam conhecer os estudos arqueológicos já realizados por outros pesquisadores sobre a temática e a região investigada. Estas informações, geralmente, são obtidas em livros, artigos, trabalhos acadêmicos e relatórios técnicos de pesquisa.

A segunda etapa da pesquisa arqueológica consiste na **avaliação do potencial arqueológico**

Pesquisador realizando o levantamento bibliográfico



Equipe de arqueologia avaliando potencial arqueológico.

da área pesquisada. Esta avaliação é feita a partir de trabalhos de campo, nos quais os arqueólogos percorrem a área pesquisada e coletam informações a respeito das características arqueológicas e ambientais da região, e definem quais locais possuem maior potencial arqueológico. Nesta, é de suma importância que sejam realizadas entrevistas com os moradores da comunidade local, e com eles obter informações sobre a existência de sítios arqueológicos na região.

Feito o reconhecimento da área pesquisada, é dado início à terceira etapa da pesquisa, que trata da **avaliação sistemática e intensiva** das áreas de maior potencial arqueológico, definidas anteriormente. Os sítios arqueológicos identificados são caracterizados com o máximo de informação possível, tais como, sua localização, dimensões e tipos de vestígios encontrados. A partir desta caracterização detalhada, é feito o

planejamento da etapa seguinte: a escavação arqueológica ou a implementação de medidas de preservação.

A **escavação arqueológica** é, de fato, uma das mais importantes etapas da pesquisa. É no momento das escavações que as principais fontes de informação sobre os sítios arqueológicos são obtidas, pois é ali que são evidenciados os elementos da cultura material, recolhidos amostras de sedimento e materiais para datação. Além disso, todas as fases da escavação são documentadas (descritas, desenhadas e fotografadas) a fim de evitar que informações sobre a estrutura arqueológica sejam perdidas. Os dados obtidos nas atividades de escavação arqueológica são variados, podendo ser ecológicos, de paisagem, de território e, sobretudo, dos vestígios materiais. Depois de coletados em campo, estes são submetidos a **análises em laboratório**, que consistem na quinta etapa da pesquisa

Escavação de sítio arqueológico.



Atividade de divulgação dos conhecimentos gerados pela pesquisa.

arqueológica. Em laboratório, cada especialista, fazendo uso de suas ferramentas – protocolos, softwares, microscópios, máquinas fotográficas, entre outros aparatos – compilam as informações para propor resultados e interpretações a partir de um olhar “multi e interdisciplinar”.

O conhecimento produzido a partir do cruzamento dos dados obtidos no decorrer da pesquisa, assim como outras informações a respeito do patrimônio cultural da região, são as ferramentas de trabalho para a equipe que desenvolve a última etapa deste programa: a **Educação Patrimonial**. Esta é a etapa em que se cumpre com a função social da Arqueologia através do desenvolvimento de programas educativos que promovam a socialização do conhecimento e que permitam estabelecer vínculos entre a comunidade local e o patrimônio arqueológico estudado.

O Vale do Itajaí é uma mesorregião do Estado de Santa Catarina que compreende 54 municípios situados entre o litoral e a serra catarinense. Seu território abrange três compartimentos de relevo distintos: as planícies litorâneas (Baixo Itajaí), a encosta (Médio Itajaí) e os patamares da serra geral (Alto Itajaí), que lhe garantem uma grande diversidade ambiental.

Através de estudos arqueológicos que procuram evidências da ocupação pré-histórica da região do Vale do Itajaí, foram encontrados diferentes tipos de sítios arqueológicos, distribuídos nos diferentes compartimentos ambientais citados. Isso demonstra que, em tempos e ambientes diversos, as populações humanas agem de forma diferente, elaborando materiais e estratégias distintas para conseguir se adaptar e interagir com o ambiente onde estão inseridas.

Através das pesquisas arqueológicas realizadas até o momento, poucas informações foram obtidas sobre os grupos que ocuparam o Vale do Itajaí na pré-história. Contudo, os dados existentes já nos permitem ter certeza de que essa região vem sendo ocupada por grupos humanos há, pelo menos, 9.000 anos, e que entre esses grupos existem diferenças e semelhanças culturais.

Acesse o blog:

<http://espacoarqueo.blogspot.com.br>



Espaço Arqueologia / Espaço Educação e Cultura:
Rua Germano Siebert, 645
Bairro Oficinas - Tubarão - SC
Fone: (48) 3626-5572 (48) 8415-5372
espacoarqueologia@gmail.com
valdirluiz@gmail.com

PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS



VALE DO ITAJAÍ

BAIXO VALE DO ITAJAÍ



Nas planícies litorâneas do Baixo Vale do Itajaí, foram identificados sítios do tipo Sambaqui e sítios associados aos Jê Meridionais e aos Guarani. Os Sambaquis são sítios arqueológicos formados por acúmulos de concha, onde também podem ser encontrados ossos de peixes, aves e mamíferos, artefatos líticos polidos e sepultamentos humanos. Os sambaqueiros, construtores dos Sambaquis, são considerados os primeiros ocupantes do litoral catarinense. Os grupos Jê Meridionais chegaram ao litoral catarinense há pouco mais que 1.500 anos e os sítios que estão associados a sua ocupação são caracterizados como cemitérios, nos quais são encontrados, além de esqueletos humanos, fragmentos de potes cerâmicos e acúmulos de ossos de animais que serviam como alimento. Há aproximadamente 500 anos, chegaram ao Baixo Vale do Itajaí os grupos Guarani e os registros de

sua ocupação são suas áreas de habitação, nas quais geralmente é encontrada uma grande quantidade de fragmentos de cerâmica e, em alguns casos, materiais líticos e restos de alimento..

MÉDIO VALE DO ITAJAÍ



Na região do Médio Vale do Itajaí, onde predominam os morros da encosta da serra, foram identificados sítios de grupos caçadores-coletores, que produziam pontas de flecha sobre blocos de quartzo e faziam seus acampamentos no topo das colinas.

Além das pontas de flecha, nos sítios dos caçadores-coletores são encontrados outros artefatos produzidos através do lascamento de blocos de quartzo e outros minerais. Pouco se sabe até o momento sobre esses grupos e as datas mostram que eles ocupavam essas terras há mais de 1.000 anos.

ALTO VALE DO ITAJAÍ



O Alto Vale do Itajaí mistura planícies fluviais, encostas e escarpa da serra. Foi ocupado, na pré-história, por grupos caçadores-coletores nas bordas do planalto há 9.000 anos e pelos Jê Meridionais há pelo menos 1.500 anos. Os grupos de caçadores-coletores eram nômades e já produziam pontas de flecha, enquanto os principais vestígios dos Jê Meridionais encontrados foram os sepultamentos realizados em abrigos rochosos e as casas subterrâneas. Acredita-se que esses grupos Jê Meridionais possuíam hábitos muito parecidos com os hábitos dos antigos caçadores-coletores, os quais caçavam animais do campo e da floresta e coletavam frutos, leguminosas e tubérculos disponíveis nesses ambientes distintos. De acordo com estudos arqueológicos e históricos, eles mantiveram esses hábitos até o momento em que tiveram contato com os colonizadores europeus.

ANEXOS

ANEXO A: OFÍCIO Nº 042/2016/CNL-IPHAN



MINISTÉRIO DA CULTURA

IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

COORDENAÇÃO NACIONAL DE LICENCIAMENTO

SEPS - Quadra 713/913 - Bloco D - 3º Andar
Tel.: (061) 2024-6300 - Fax: (61) 2024-6380
CEP.: 70.340-135 - Asa Sul - Brasília - DF
<http://www.iphan.gov.br>
E-mail: licenciamento@iphan.gov.br

Ofício nº 042/2016 - CNL/PRESI/IPHAN

Brasília, 14 de Março de 2016.

A Sua Senhoria
Sr. Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor da DILIC/IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama
Caixa Postal nº 09566
CEP: 70818-900 – Brasília – DF



Assunto: Emissão de Enquadramento Final - TRE IPHAN.
Empreendimento: Linha de Transmissão 525kV – Blumenau/Curitiba Leste.
Processo IBAMA nº: 02001.007516/2015-95
Processo IPHAN-CNA nº: 01450.000217/2016-50

Prezado Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, informo que após análise da Ficha de Caracterização de Atividade – FCA com vistas à classificação do empreendimento em epígrafe, bem como a requisição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015, informamos:

- I. Em relação aos **bens Arqueológicos, protegidos conforme o disposto na Lei nº 3.924/61**: o empreendimento recebeu o **enquadramento de nível IV** em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e característica (anexo I da IN IPHAN nº01/2015). Porém, informamos que o shapefile do empreendimento em tela foi considerado insatisfatório e será necessário o reenvio do mesmo contendo as seguintes alterações:

- a) Formato do DATUM – SIRGAS2000 e atender os requisitos mínimos abaixo:

Formato	Extensão	Descrição
Vetorial	.shp	A feição geométrica de ponto, linha e polígono. A FCA prevê a delimitação da poligonal.
Atributos	.dbf	Atributos do vetor organizados em linha e coluna de um banco de dados dBase IV.
Index	.shx	Índice posicional da geometria.
Projeção	.prj	Arquivo específico de texto SIG com o sistema de coordenadas e projeção.

- Apresentar resolução ao conflito com relação ao buffer da área a ser estudada. Foi apresentado um buffer de 10km de faixa de servidão no shapefile, no entanto na descrição da Ficha de Caracterização de Atividade – FCA, a faixa de servidão é de 60 metros. Face ao exposto solicitamos esclarecimento por parte do empreendedor a respeito de qual faixa de servidão é correta.

Em tempo, considerando que o empreendimento em tela foi enquadrado no nível IV, como sendo de média e alta interferência sobre as condições vigentes do solo e cujo traçado e localização precisos somente serão passíveis de definição após a fase de Licença Prévia ou equivalente, listamos abaixo os documentos e as informações necessárias à continuidade do processo de licenciamento ambiental junto a este Instituto:

I. PROJETO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá conter:

1. Currículo do arqueólogo coordenador, do arqueólogo coordenador de campo, se houver, e da equipe tecnicamente habilitada;
2. Indicação de instituição de guarda e pesquisa para a guarda e conservação do material arqueológico localizada na unidade federativa onde a pesquisa será realizada;
3. Delimitação da área abrangida pelo projeto;
4. Definição dos objetivos;
5. Prova de idoneidade financeira do projeto;
6. Cópia dos atos constitutivos ou lei instituidora, se pessoa jurídica;
7. Contextualização arqueológica e etno-histórica da AID do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários, a partir de consulta à bibliografia especializada;
8. Proposição de metodologia de pesquisa para caracterização arqueológica da Área Diretamente Afetada - ADA, prevendo vistoria em campo com caminhamento na ADA;
9. Mapas contendo a previsão do traçado e localização do empreendimento;
10. Relação, quando for o caso, dos sítios a serem pesquisados com indicação exata de sua localização;
11. Sequência das operações a serem realizadas no sítio;
12. Cronograma da execução;
13. Proposta preliminar de utilização futura do material produzido para fins científicos, culturais e educacionais;
14. Meios de divulgação das informações científicas obtidas.

Além destes supracitados requisitos, recomenda-se que o projeto esteja em consonância cronológica com os demais estudos exigidos pelos órgãos envolvidos no processo de licenciamento ambiental e que, para além do levantamento dos sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, considere também os estudos anteriormente executados na área de influência do empreendimento.

O projeto deve referir-se, ainda, aos sítios arqueológicos já conhecidos localizados na área de influência do empreendimento e que possam, durante a implantação do empreendimento, sofrer impactos. Nesses casos o projeto deverá contemplar medidas mitigadoras e/ou compensatórias adequadas à sua proteção.

Destaca-se também que a autorização do IPHAN para realização de pesquisas arqueológicas em Terras Indígenas, Comunidades Quilombolas ou em áreas especialmente protegidas, não exige o interessado de obter, junto às instituições responsáveis, as respectivas autorizações relativas ao cronograma de execução, bem como a autorização da entrada dos profissionais nas áreas pretendidas.

II. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

A execução do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá ser descrita em relatório denominado Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser submetido à avaliação do IPHAN, contendo:

1. Descrição de vistoria realizada em campo com caminhamento na ADA, acompanhada documentação fotográfica georreferenciada comprobatória dos trabalhos realizados em campo pela equipe autorizada;
2. Identificação dos compartimentos ambientais existentes na ADA com maior potencial arqueológico, a partir da vistoria descrita no inciso I, do cruzamento de dados, do processo histórico de ocupação, com a incidência de sítios cadastrados, indicadores geomorfológicos e demais modelos preditivos de avaliação, de forma a justificar claramente os locais onde deverão ser realizadas as prospecções;
3. Avaliação do potencial arqueológico na ADA do empreendimento, acompanhado de recomendações para a elaboração do projeto executivo do empreendimento, inclusive recomendação de preservação in situ, quando couber, minimizando possíveis impactos ao patrimônio arqueológico;
4. Listagem dos sítios arqueológicos cadastrados durante o desenvolvimento do projeto;
5. Fichas de Registro dos Sítios Arqueológicos identificados, conforme modelo disponível no portal do IPHAN
6. Meios utilizados durante os trabalhos, medidas adotadas para a proteção e conservação e descrição do material arqueológico, indicando a instituição responsável pela guarda e como será assegurado o desenvolvimento da proposta de valorização do potencial científico, cultural e educacional;
7. Plantas e fotos pormenorizadas dos sítios arqueológicos com indicação dos locais afetados pelas pesquisas e dos testemunhos deixados no local;
8. Foto do material arqueológico relevante;
9. Indicação dos meios de divulgação dos resultados;
10. Plantas, desenhos e fotos das estruturas descobertas e das estratigráficas reconhecidas;
11. Plantas com indicação dos locais onde se pretende o prosseguimento das pesquisas em novas etapas;
12. Assinatura do Arqueólogo Coordenador, responsabilizando-se pelo conteúdo do Relatório.

Cumprir destacar ainda que as Fichas de Registro de Sítios Arqueológicos deverão, necessariamente, ser apresentadas em meio físico, assinadas pelo arqueólogo coordenador, e em meio digital, formato ACCESS, com vistas à sua inclusão no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, após análise e homologação pelo IPHAN.

Em relação às plantas e mapas que comporão o relatório, estes deverão ser apresentados em meio digital no formato *shapefile* (shp), com datum SIRGAS2000. As plantas e mapas apresentados em meio físico deverão conter: grade de coordenadas, escalas gráfica e numérica e sistema de coordenadas UTM (Datum SIRGAS2000) contendo a área de influência do empreendimento, o posicionamento e delimitação de sítios localizados e/ou conhecidos e demais informações relevantes para a avaliação do impacto na área.

Caso o empreendimento sofra alterações na área de influência inicialmente apresentada o IPHAN deve-se apresentar documentação com todos os requisitos, já citados acima, necessários a manifestação deste instituto, ou seja, o arqueólogo coordenador deverá indicar quais serão as alternativas locais para o empreendimento, indicando qual o grau de impacto em cada um dos locais sugeridos.

Cumprido destacar que a responsabilidade pela conservação dos bens arqueológicos é do arqueólogo coordenador durante a etapa de campo e da instituição de guarda e pesquisa, após seu recebimento, cabendo ao empreendedor executar as ações relacionadas à conservação dos bens arqueológicos decorrentes do empreendimento, incluindo, quando couber, a conservação de bens arqueológicos *in situ*, a viabilização de espaço apropriado para guarda ou a melhoria de Instituição de Guarda e Pesquisa para bens móveis, como determina o Art. 51 da IN IPHAN n.º 1/15.

- II. Em relação aos **bens Tombados e Valorados**, protegidos nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e da Lei nº 11.483/07 existentes na área do empreendimento e, conforme previsão constante na Instrução Normativa IPHAN nº 01 de 2015, informamos que não há bens tombados, contudo temos quatro bens inscritos na lista do Patrimônio Cultural Ferroviário na área do empreendimento. São eles:
- Estação Ferroviária de Rio Natal – São Bento do Sul/SC;
 - Estação Ferroviária Nereu Ramos – Jaraguá do Sul/SC;
 - Estação Ferroviária de Serra Alta e Terreno, ambos em São Bento do Sul/SC.

Em função desta identificação, informamos que faz-se necessário a protocolização de relatório contendo o resultado dos estudos, os quais deverão considerar a existência destes bens protegidos e estes deverão comprovar que a implantação do empreendimento não causará impacto aos bens supra identificados.

- III. Em relação aos bens Registrados (patrimônio imaterial), nos termos do Decreto nº 3.551/00 e após consulta ao banco de dados e Departamento de Patrimônio Imaterial – DPI do IPHAN informamos que na região **não há previsão de impacto em nenhum bem cultural acautelado pelo IPHAN.**
- IV. Por fim, informamos que somente após a apresentação dos estudos citados que o IPHAN poderá emitir sua manifestação conclusiva em relação à avaliação de impacto sobre os bens acautelados.
- V. Informamos também que a pendência com relação ao SHAPEFILE deverá ser apresentada anteriormente a protocolização de projeto, uma vez que temos que realizar a priorização de área conforme previsto na IN nº 01/15/IPHAN.

- VI. Informamos ainda que deverão ser protocoladas 4 vias de projeto e, posteriormente 4 vias de relatório, uma vez que diferentes setores precisarão realizar a análise deste material, assim como as Superintendências do IPHAN dos citados envolvidos.
- VII. Em tempo, registramos que a emissão deste Termo de Referência Específico – TRE para o empreendimento em tela servirá apenas para a confecção dos estudos em relação ao impacto da implantação que o empreendimento poderá eventualmente causar aos bens culturais. O TRE não confere ao empreendedor e tampouco ao Órgão Licenciador a emissão de nenhuma licença (LP, LI e LO). As licenças somente poderão ser conferidas a medida em que tivermos o resultado das pesquisas aqui indicadas.

Atenciosamente,



Roberto Stanchi
Coordenador
Coordenação Nacional de Licenciamento
Presidência – CNL/IPHAN

ANEXO B: PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA

Ministério da Cultura**AGÊNCIA NACIONAL DO CINEMA
SUPERINTENDÊNCIA DE FOMENTO****DESPACHO DO SUPERINTENDENTE**
Em 24 de junho de 2016

Nº 228 - O SUPERINTENDENTE DE FOMENTO da ANCINE, no uso das atribuições legais conferidas pela Portaria no 324 de 10 de outubro de 2011; e em cumprimento ao disposto na Lei nº 8.685, de 20 de julho de 1993, Medida Provisória nº 2.228-1, de 06 de setembro de 2001, Decreto nº 4.456, de 04 de novembro de 2002, e considerando o inciso II do art. 31 da Resolução de Diretoria Colegiada nº 59 da ANCINE, decide:

Art. 1º Aprovar o remanejamento das fontes de recursos dos projetos audiovisuais relacionados abaixo, para os quais as proponentes ficam autorizadas a captar recursos nos termos dos artigos indicados.

13-0165 - CIDADE MARAVILHOSA - A HISTÓRIA DA FUNDAÇÃO DO RIO DE JANEIRO
Processo: 01580.004994/2013-45
Proponente: DOBLE V PRODUÇÕES LTDA.
Cidade/UF: Saquarema/RJ
CNPJ: 10.712.207/0001-42
Valor total do orçamento aprovado: R\$ 653.375,00
Valor aprovado no artigo 1º da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 534.000,00 para R\$ 484.000,00

Banco: 001- agência: 2909-2 conta corrente: 42.989-9
Valor aprovado no artigo 1º-A da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 86.000,00 para R\$ 136.000,00
Banco: 001- agência: 2909-2 conta corrente: 42.990-2
Prazo de captação: 31/12/2017,
16-0151 - MALDITO BENEFÍCIO
Processo: 01416.000261/2016-86
Proponente: CINE CINEMATOGRÁFICA LTDA.
Cidade/UF: São Paulo / SP
CNPJ: 00.445.787/0001-03
Valor total do orçamento aprovado: R\$ 5.050.000,00
Valor aprovado no artigo 1º-A da Lei nº. 8.685/93: R\$ 1.500.000,00

Banco: 001- agência: 2962-9 conta corrente: 22.560-6
Valor aprovado no artigo 3º da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 0,00 para R\$ 2.500.000,00

Banco: 001- agência: 2962-9 conta corrente: 22.666-1
Valor aprovado no artigo 3º-A da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 2.500.000,00 para R\$ 0,00
Prazo de captação: 31/12/2017.

Art. 2º Aprovar o remanejamento das fontes de recursos, realizar a revisão orçamentária e prorrogar o prazo de captação do projeto audiovisual relacionado abaixo, para o qual a proponente fica autorizada a captar recursos nos termos dos artigos indicados.

15-0135 - TUNGSTÊNIO
Processo: 01580.019548/2015-05
Proponente: PARANOID FILMES LTDA.
Cidade/UF: São Paulo / SP
CNPJ: 11.140.814/0001-48
Valor total do orçamento aprovado: de R\$ 3.401.078,00 para R\$ 3.316.078,00

Valor aprovado no artigo 1º-A da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 1.031.000,00 para R\$ 150.274,10

Banco: 001- agência: 1270-X conta corrente: 23.003-0
Valor aprovado no artigo 3º da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 300.000,00 para R\$ 0,00

Valor aprovado no artigo 3º-A da Lei nº. 8.685/93: de R\$ 0,00 para R\$ 3.000.000,00

Banco: 001- agência: 1270-X conta corrente: 23.624-1
Prazo de captação: 31/12/2017.

Art. 3º Este Despacho Decisório entra em vigor na data de sua publicação.

MARCIAL RENATO DE CAMPOS

**INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO
E ARTÍSTICO NACIONAL****PORTARIA Nº 241, DE 24 DE JUNHO DE 2016**

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, conforme a Portaria nº 396, de 20 de agosto de 2014, publicada no DOU de 22 de agosto de 2014, no uso das atribuições que lhe confere o art. 21, Inciso V, anexo I, do Decreto nº 6.844, de 07 de maio de 2009, considerando o disposto na Portaria nº. 92, de 05 de julho de 2012, publicada no DOU de 09 de julho de 2012, resolve:

Art. 1º - Tornar sem efeito a convocação do candidato constante no Anexo I desta portaria, efetivada pela Portaria nº 158, de 06 de maio de 2016, publicada no DOU de 09 de maio de 2016.

Art. 2º - Convocar o aprovado e classificado no Processo Seletivo Simplificado do qual trata o Edital nº. 1/2013, publicado no DOU de 22 de outubro de 2013, com o resultado final homologado pelo Edital nº 7, publicado no DOU de 27 de março de 2014, prorrogado pela Portaria nº 100, de 24 de março de 2016, publicada no DOU de 28 de março de 2016, constante no Anexo II, para contratação

após confirmação de recebimento da correspondência de que trata o Item 13.1 do Edital nº 1/2013.

Art. 3º - O candidato terá o prazo máximo de 30 (trinta) dias para realização de procedimentos pré-admissionais e exames médicos complementares, contados a partir do prazo de que trata o Item 13.1 do Edital nº 1/2013.

Art. 4º - A relação dos exames médicos, documentos, formulários a serem preenchidos e endereços das unidades organizacionais do IPHAN, para entrega da documentação para fins de contratação, estão disponíveis no site: <http://www.iphan.gov.br>.

Art. 5º - A documentação necessária para contratação deverá ser entregue na Sede da Superintendência Estadual do IPHAN, localizada na capital da Unidade da Federação em que foi aprovado, ou na Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas - Sede Nacional.

Art. 6º - Eventuais dúvidas serão esclarecidas pelos endereços eletrônicos: cogep@iphan.gov.br e coop@iphan.gov.br.

Art. 7º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANDREY ROSENTHAL SCHLEE

ANEXO I

UF	Cidade	Classificação	Nome	CPF	Motivo
Código/Área de Atuação	103/ARQUITETURA OU ENGENHARIA				
AL	MACEIO	4º	KISSIA STEIN DO NASCIMENTO	04105104918	DECURSO DE PRAZO

ANEXO II

UF	Cidade	Classificação	Nome	CPF
Código/Área de Atuação	103/ARQUITETURA OU ENGENHARIA			
AL	MACEIO	5º	NELSON NETO MENDONÇA BRAGA	15402347468

PORTARIA Nº 242, DE 24 DE JUNHO DE 2016

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, conforme a Portaria nº 396, de 20 de agosto de 2014, publicada no DOU de 22 de agosto de 2014, no uso das atribuições que lhe confere o art. 21, Inciso V, anexo I, do Decreto nº 6.844, de 07 de maio de 2009, considerando o disposto na Portaria nº. 92, de 05 de julho de 2012, publicada no DOU de 09 de julho de 2012, resolve:

Art. 1º - Convocar, em decorrência de rescisão contratual, os aprovados e classificados no Processo Seletivo Simplificado do qual trata o Edital nº. 1/2015, publicado no DOU de 17 de abril de 2015, com o resultado final homologado pelo Edital nº 07, publicado no DOU de 31 de julho de 2015, constantes no Anexo I, para contratação após confirmação de recebimento da correspondência de que trata o Item 12.2 e na forma do Item 1.3 do Edital nº 1/2015.

Art. 2º - Os candidatos terão o prazo máximo de 30 (trinta) dias para realização de procedimentos pré-admissionais e exames médicos complementares, contados a partir do prazo de que trata o Item 12.2 do Edital nº 1/2015.

Art. 3º - A relação dos exames médicos, documentos, formulários a serem preenchidos e endereços das unidades organizacionais do IPHAN, para entrega da documentação para fins de contratação, estão disponíveis no site: <http://www.iphan.gov.br>.

Art. 4º - A documentação necessária para contratação deverá ser entregue na Sede das Superintendências Estaduais do IPHAN, localizadas nas capitais das Unidades da Federação em que foram aprovados, ou na Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas, Sede do IPHAN em Brasília - DF.

Art. 5º - Eventuais dúvidas serão esclarecidas pelos endereços eletrônicos: cogep@iphan.gov.br e coop@iphan.gov.br.

Art. 6º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

ANDREY ROSENTHAL SCHLEE

ANEXO I

UF	Cidade	Classificação	Nome	CPF
Área de Atuação - A	ARQUEOLOGIA			
RN	NATAL	3º	BEATRIZ COSTA PAIVA BOSCHETTI	05879250431
BA	SALVADOR	2º	BEATRIZ BRITO DE FERREIRA BANDEIRA	03583730933

**DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO MATERIAL
E FISCALIZAÇÃO
CENTRO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA****PORTARIA Nº 33, DE 24 DE JUNHO DE 2016**

A DIRETORA DO CENTRO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DO DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO MATERIAL E FISCALIZAÇÃO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN, no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria nº 308, de 11/05/2012, e de acordo com o disposto no inciso VIII, art. 17, Anexo I, do Decreto nº 6.844, de 07/05/2009, e com a Lei nº. 3.924, de 26/07/1961, e com a Portaria SPHAN nº 07, de 1º/12/1988, e ainda do que consta dos processos administrativos relacionados nos anexos a esta Portaria, resolve:

I - Expedir PERMISSÃO, sem prejuízo das demais autorizações exigíveis por diferentes órgãos e entidades da Administração Pública, aos arqueólogos coordenadores dos projetos das pesquisas arqueológicas relacionadas no anexo I desta Portaria, regidos pela Portaria Iphan nº 230/02;

II - Expedir RENOVAÇÃO, sem prejuízo das demais autorizações exigíveis por diferentes órgãos e entidades da Administração Pública, aos arqueólogos coordenadores dos projetos das pesquisas arqueológicas relacionadas no anexo II desta Portaria, regidos pela Portaria Iphan nº 230/02;

III - Expedir AUTORIZAÇÃO, sem prejuízo das demais autorizações exigíveis por diferentes órgãos e entidades da Administração Pública, aos arqueólogos coordenadores dos projetos das pesquisas arqueológicas relacionadas no anexo III desta Portaria, regidos pela Portaria Iphan nº 230/02;

IV - Expedir AUTORIZAÇÃO, sem prejuízo das demais autorizações exigíveis por diferentes órgãos e entidades da Administração Pública, aos arqueólogos coordenadores dos projetos e programas de pesquisas arqueológicas relacionadas no anexo IV desta Portaria, regidos pela Instrução Normativa 001/2015, de 25 de março de 2015;

V - As autorizações para a execução dos projetos e programas relacionados nesta Portaria não correspondem à manifestação conclusiva do Iphan para fins de obtenção de licença ambiental, exceto as autorizações referentes ao Nível II, que correspondem à anuência do Iphan à Licença de Instalação dos empreendimentos;

VI - As Superintendências Estaduais são as unidades responsáveis pela fiscalização e monitoramento das ações oriundas dos projetos e programas autorizados na presente portaria, com base nas vistorias realizadas a partir do cronograma do empreendimento.

VII - Determinar às Superintendências do IPHAN das áreas de abrangência dos projetos, o acompanhamento e a fiscalização da execução dos trabalhos, inclusive no que diz respeito à destinação e à guarda do material coletado, assim como das ações de preservação e valorização dos remanescentes.

VIII - Condicionar a eficácia das presentes permissões e renovações à apresentação, por parte dos arqueólogos coordenadores, de relatórios parciais e finais, em meio físico e digital, ao término dos prazos fixados nos projetos de pesquisa anexos a esta Portaria, contendo todas as informações previstas nos artigos 11 e 12 da Portaria SPHAN nº 07, de 1º/12/88.

IX - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

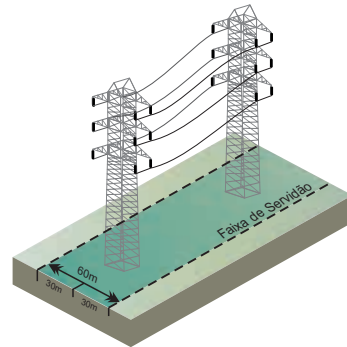
ROSANA PINHEL MENDES NAJJAR

ANEXO I

01-Processo nº 01421.000864/2016-17
Projeto: Diagnóstico e Prospecção Arqueológica - Linha de Transmissão 500 kV Açú III - João Câmara III - Variante Flona de Açú (500 kV Açú III - João Câmara III / 500 kV João Câmara III - Ceará Mirim II / 230 kV Ceará Mirim II - João Câmara II
Arqueólogo Coordenador: Paulo Eduardo Zanettini
Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia O Homem Potiguar - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Área de Abrangência: Municípios de Acú, Itajá e Ipanguaçú, Estado do Rio Grande do Norte
Prazo de Validade: 06 (seis) meses
02-Processo nº 01508.000459/2016-31
Projeto: Prospecção Arqueológica na Área Diretamente Afetada da CGH Manoela
Arqueóloga Coordenadora: Tatiana Costa Fernandes
Apoio Institucional: Governo do Estado do Paraná - Secretaria de Estado de Cultura - Museu Paranaense

CARACTERÍSTICAS DA LT

- ✓ **Extensão:** 143km;
- ✓ **Faixa de servidão:** 60 m;
- ✓ **Número de municípios:** 9, sendo 3 no estado do Paraná e 6 no estado de Santa Catarina.



FAIXA DE SERVIDÃO

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e da própria linha de transmissão.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental é um instrumento de gestão instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), de utilização compartilhada entre a União e os Estados da federação, o Distrito Federal e os Municípios.

Seu objetivo é regular as atividades e empreendimentos que podem causar degradação ambiental no local onde serão instalados.

Portanto, empreendimentos como a LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste deverão passar pelo processo de licenciamento ambiental, para autorização do órgão ambiental competente quanto a sua localização, instalação, ampliação e operação. Para este empreendimento, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental.

AS ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

A concepção de uma Linha de Transmissão passa por três fases: planejamento, construção e operação. No momento, o empreendimento está na fase inicial de planejamento e tem início o processo de licenciamento ambiental.

O Processo de Licenciamento Ambiental para a instalação e futura operação da LT Blumenau -Curitiba Leste prevê a obtenção das seguintes licenças:

- ↳ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade.
- ↳ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza o início efetivo das obras, a construção da LT neste caso.
- ↳ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.

Planejamento			Construção		Operação	
Projeto	Estudo Ambiental	LP	Plano Básico Ambiental (PBA)	LI	Execução PBA	LO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O EIA é um estudo que tem como finalidade subsidiar a análise técnica e a verificação sobre a viabilidade ambiental de um projeto. O EIA é composto de diagnósticos e prognósticos sobre o meio físico, biótico (fauna e flora) e socioeconômico e, com base nesses prognósticos e análise de possíveis impactos, deve apresentar programas e atividades mitigadoras ou compensatórias relacionadas aos impactos identificados.

O Estudo de Impacto Ambiental da LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste foi iniciado em março de 2016 e deverá ser finalizado no segundo semestre desse mesmo ano.

MEIO FÍSICO



As atividades de campo para o levantamento de dados do meio físico (água, solos, recursos minerais, relevo, clima e outros) consistirá na realização de visitas e coleta de materiais, registro fotográfico dos principais pontos de interesse, como perfis de solos, rios e morros.

MEIO BIÓTICO



O levantamento de dados do meio biótico será feito por meio de técnicas de identificação e registro de espécies de animais (fauna) e de vegetais (flora) existentes na área de influência do empreendimento.

MEIO SOCIOECONÔMICO



Para o levantamento das informações do meio socioeconômico da área de influência do empreendimento, serão realizadas visitas técnicas nos 11 municípios da área de influência da LT. Para elaboração do diagnóstico serão feitas entrevistas com os moradores locais, gestores do poder público e representantes da sociedade civil organizada.



Ministério da Cultura
Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em Santa Catarina

Ofício nº 1282/2016/IPHAN/SC

Florianópolis-SC, 28 de julho de 2016.

Ao Senhor
Valdir Luiz Schwengber
Arqueólogo
Espaço Arqueologia
Rua Germano Siebert, 645, Centro
88701-640 – Tubarão/SC

C.c:
Companhia Paranaense de Energia – COPEL
Empreendedor
Rua Coronel Dulcídio, 800 – Batel
80420-170 – Curitiba/PR


Assunto: **Parecer Técnico sobre Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, Municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**

Referência: **Processo n.º 01450.008496/2016-08**

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, encaminho a Vossa Senhoria uma via do **Parecer Técnico nº 305/2016/IPHAN/SC**, específico ao empreendimento acima mencionado, para conhecimento, acompanhamento e medidas que se fizerem necessárias.

Despedimo-nos e nos colocamos à disposição.


Liliane Janine Nizzola
Superintendente do IPHAN-SC

IPHAN 80 ANOS 1937 2017 **MINISTÉRIO DA CULTURA**



MINISTÉRIO DA CULTURA

IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONALParecer Técnico nº
305/2016/IPHAN/SCData: 19/07/2016
Florianópolis/SC

À Superintendente do IPHAN em Santa Catarina
Srª. Liliane Janine Nizzola

Assunto: Parecer Técnico sobre Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR

Referência: Processo n.º 01450.008496/2016-08

DOCUMENTOS OBRIGATORIOS		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Consta Requerimento de Autorização para a realização do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – Nível IV		X	Não se aplica
2	Consta o currículo do arqueólogo coordenador, do arqueólogo coordenador de campo, se houver, e da equipe tecnicamente habilitada?	X		
3	O arqueólogo coordenador e o(s) arqueólogo(s) coordenador(es) de campo cumprem os requisitos do Ofício Circular 01/2013-PESI?	X		
4	Consta a indicação de instituição de guarda e pesquisa para a guarda e conservação do material arqueológico localizada na unidade federativa onde a pesquisa será realizada?	X		
5	Consta a delimitação da área abrangida pelo projeto?	X		
6	Consta a definição dos objetivos?	X		
7	Consta a prova de idoneidade financeira do projeto?	X		
8	Consta a cópia dos atos constitutivos ou lei instituidora, se pessoa jurídica?		X	Não se aplica
9	Consta a contextualização arqueológica e etno-histórica da AID do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários, a partir de consulta à bibliografia especializada?	X		
10	Consta a proposição de metodologia de pesquisa para caracterização arqueológica da Área Diretamente Afetada - ADA, prevendo levantamento de dados primários em campo com base em levantamento prospectivo intensivo de subsuperfície?	X		Não é exigido levantamento prospectivo intensivo de subsuperfície para empreendimentos de nível IV
11	Consta mapas contendo a previsão do traçado e localização do empreendimento?	X		
12	Consta relação, quando for o caso, dos sítios a serem pesquisados com indicação exata de sua localização?		X	Não se aplica
13	Consta a sequência das operações a serem realizadas no sítio?		X	Não se aplica
15	Consta o cronograma da execução?	X		
16	Consta proposta preliminar de utilização futura do material produzido para fins científicos, culturais e educacionais?	X		
17	Constam meios de divulgação das informações científicas obtidas?	X		

I. INTRODUÇÃO

1. O presente parecer técnico objetiva a análise do **Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**, apresentado a este Instituto por meio do Memorando n.º 0390/2016/CNA/DEPAM, tendo sido protocolado na Superintendência do IPHAN de Santa Catarina em 9 de junho de 2016. O projeto em questão foi enviado ao Setor de Arqueologia para análise e manifestação em 10 de junho do mesmo ano. É oportuno destacar que, devido ao fato das obras de implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau-Curitiba Leste abarcarem dois estados (Santa Catarina e Paraná), o presente projeto foi inicialmente protocolado na Sede Nacional do IPHAN, estando de acordo com o disposto no §1º do Artigo 4º da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015.

2. Considerando o enquadramento dado pelo IPHAN ao empreendimento quando da análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA), a presente proposta será analisada a partir dos parâmetros estabelecidos nos artigos 21, 22 e 23 da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015, bem como no Art. 5º da Portaria SPHAN n.º 07/1988, dentre outros.

II. HISTÓRICO

- 02/06/2016 – Protocolado no Centro Nacional de Arqueologia (CNA) o projeto intitulado **Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**.
- 09/06/2016 – O suprarreferido projeto foi protocolado na Superintendência do IPHAN em Santa Catarina anexo ao Memorando n.º 0390/2016/CNA/DEPAM.
- 10/06/2016 – O projeto em questão foi encaminhado ao Setor de Arqueologia do IPHAN/SC.
- 18/07/2016 – Análise do projeto pelo setor de arqueologia do IPHAN/SC.

III. ANÁLISE DO PROJETO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

3. O presente projeto tem por intuito avaliar o potencial arqueológico de uma Linha de Transmissão de 525 kV de 143,35 quilômetros, passando por 6 municípios catarinenses (Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul e Campo Alegre) e 3 paranaenses (Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais). A

contextualização arqueológica e etno-histórica da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foi considerada satisfatória, descrevendo com clareza as regiões paraenses e catarinenses onde a Linha de Transmissão será construída.

4. Segundo consta no projeto, serão realizados caminhamentos sistemáticos na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento com o objetivo de identificar seu potencial arqueológico, bem como a geração de dados históricos e geográficos dos locais onde a referida Linha de Transmissão será instalada. Também está prevista a realização de entrevistas com os moradores das localidades afetadas pelo empreendimento. De acordo com o item “P” da Metodologia, *“caso seja identificado algum sítio arqueológico, o mesmo será previamente delimitado através da dispersão da estrutura e do material arqueológico pela superfície e será caracterizado conforme informações solicitadas na Ficha de Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos”* (pág. 34 do projeto).

5. Em resposta ao questionamento feito ao empreendedor – Ofício n.º 042/2016-CNL/PRESI/IPHAN de 14 de março de 2016 – sobre as 4 estações ferroviárias inscritas na lista do Patrimônio Cultural e localizadas em municípios catarinenses afetados pela Linha de Transmissão, é afirmado que estes *“...se encontram fora das áreas de influência direta do empreendimento”* (pág. 14 do projeto).

6. As atividades de divulgação para fins culturais e educacionais consistem na elaboração e distribuição de dois folders, os quais tem por objetivo apresentar as etapas de licenciamento ambiental relativas à pesquisa arqueológica e *“...informações teóricas e gráficas acerca da ocupação pré-colonial do planalto sul brasileiro.”* (pág. 36 do projeto). De acordo com o proposto, os mesmos conteúdos também serão apresentados em página eletrônica de acesso livre, com o intuito de *“...aumentar o raio de abrangência de divulgação dos resultados obtidos nas pesquisas por nós realizadas.”* (pág. 36 do projeto).

IV. ANÁLISE DO IMPACTO AO PATRIMÔNIO CULTURAL

7. Já a análise quanto ao impacto do empreendimento ao patrimônio cultural protegido permitiu aferir que o percurso proposto para a linha de transmissão é, do ponto de vista da interferência paisagística, muito danoso a dezenas de bens tombados pelo Iphan e também em outros níveis (estadual e municipal) na região. A linha passa por cima de algumas das principais localidades onde estão implantados conjuntos rurais resultantes do histórico processo de ocupação do Vale do Itajaí por imigrantes europeus a partir do século XIX, como a Vila Itoupava e Itoupava Rega, em Blumenau, e o Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, este último tombado pelo Iphan. Edificações de grande valor arquitetônico e trechos tombados e reconhecidos como paisagem cultural brasileira são cortados pela pretendida linha de transmissão, conforme é possível observar no mapa constante do Anexo I deste Parecer.

8. São bens tombados pelo Iphan diretamente afetados pelo empreendimento:

- Conjunto Rural do Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, tombado e reconhecido como paisagem cultural brasileira conforme Processo de Tombamento n.º 1.548-T-07;
- Casa Erich Hardt, Pomerode, tombada conforme Processo de Tombamento n.º 1.548-T-07;

9. São bens tombados pelo Iphan situados nas imediações do empreendimento (a menos de 1 km da linha):

- Sítio Tribess e Casa Wunderwald, na localidade de Wunderwald, em Pomerode, tombados individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Casa Vittorio Schiocket, na localidade de Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul, tombada individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Comércio Arthur Zimmdars, na Vila Itoupava, em Blumenau, tombado individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Casa Ervin Rux, no Rio da Luz, em Jaraguá do Sul tombada individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;

10. São bens de valor cultural, inventariados pelo Iphan e com interesse à preservação, diretamente atingidos pelo empreendimento:

- Estação Ferroviária de Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul;

11. Além disso, dezenas de outros bens inventariados pelo Iphan, incluindo bens com proteção estadual e municipal, encontram-se nas imediações da linha, conforme pode ser visualizado no mapa anexo.

12. Convém ressaltar que todos os imóveis relativos ao processo da Imigração em Santa Catarina, alvo de proteção conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07, foram inscritos nos Livros do Tombo Histórico; de Belas Artes e Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, por seus inestimáveis valores arquitetônicos, históricos, etnográficos e paisagísticos. Segundo o Dossiê de Tombamento intitulado “Roteiros Nacionais de Imigração” – Volume 2:

De norte a sul de Santa Catarina, as regiões onde foram implantadas as colônias de imigrantes podem ser identificadas pela composição da paisagem, especialmente nas áreas rurais: pequenas propriedades distribuídas por estradas de terra que acompanham o curso dos rios, com elementos naturais (vales, córregos, montanhas, matas) estabelecendo uma estreita relação com as intervenções humanas (conjuntos de casas e ranchos, hortas, jardins, plantações e criação de animais), caracterizando as paisagens culturais da imigração.

De todas as regiões e estradas inventariadas, as localidades de Teste Alto (Pomerode) e Rio da Luz (Jaraguá do Sul) destacam-se pela qualidade da paisagem cultural, entremeando pequenas propriedades, cumeadas de matas, cultivos na várzea e pastagens até a meia encosta. A área destaca-se pela densidade de edificações de valor cultural. Teste Alto (no vale do Rio do Teste) e Rio da Luz (no Vale do Rio da Luz) são localidades contíguas, separadas pelo divisor de águas que divide os municípios e por isso a proposta do tombamento federal abrangendo o conjunto formado pela área mais preservada dos dois municípios. (pg. 56)

13. Ainda no Dossiê de Tombamento (Volume 1), encontra-se referência a outros núcleos rurais de grande relevância na região, dentre os quais destaca-se também as localidades da Vila Itoupava e Itoupava Rega, em Blumenau, igualmente cortada pela linha de transmissão:

Entre Blumenau e Pomerode encontra-se a maior densidade de propriedades rurais ligadas ao processo de imigração teuto-brasileiro. As localidades de Teste Alto (Pomerode) e Vila Itoupava (Blumenau) guardam o maior (e um dos mais significativos) acervo da arquitetura teuto-brasileira do Vale do Itajaí,

fato que se reflete nas unidades selecionadas para o tombamento (cerca de 1/3 das propostas de tombamento individuais de todo o conjunto da imigração localiza-se entre Testo Alto, Vila Itoupava e Itoupava Rega). (pg. 305)

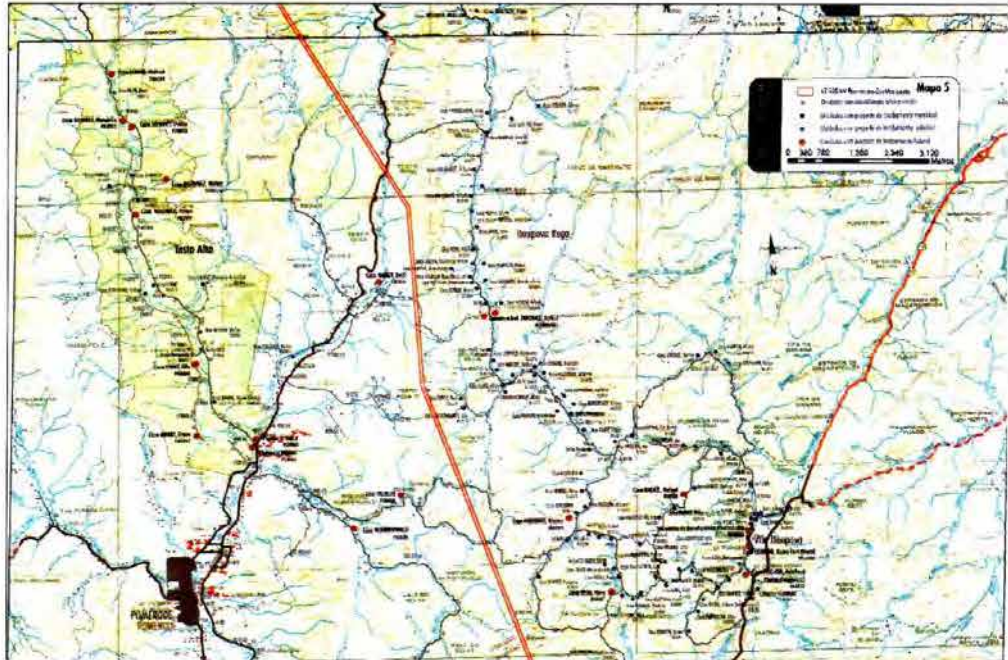


Figura 1: Mapa constante do Dossiê de Tombamento “Roteiros Nacionais de Imigração”, demonstrando a grande densidade de bens relacionados com a instalação das antigas colônias de imigração em Santa Catarina entre as localidades da Vila Itoupava, Itoupava Rega, em Blumenau; Testo Rega e Testo Alto, em Pomerode. A linha dupla vermelha mostra o traçado pretendido para a linha de transmissão.

14. A instalação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, com o percurso pretendido, acarretará interferência paisagística negativa nas localidades onde estão situados os bens tombados e inventariados, especialmente no conjunto rural do Rio da Luz, cortado pela linha. Passar uma linha de transmissão pelo Rio da Luz seria, do ponto de vista da preservação do patrimônio cultural protegido, como passar uma linha de transmissão atravessando a cidade de Ouro Preto.

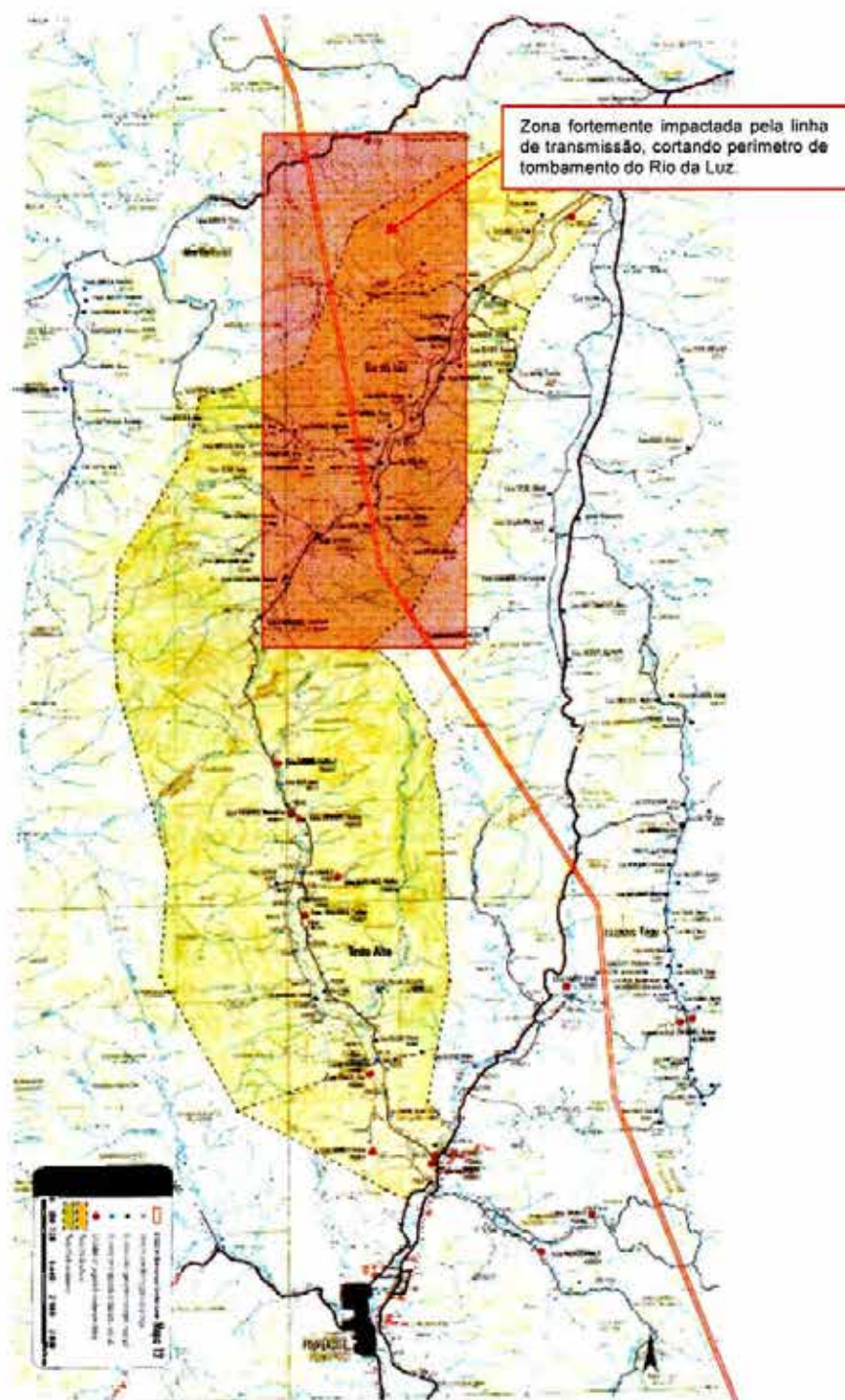


Figura 2: Mapa que acompanha o processo de tombamento, com sobreposição do trajeto pretendido para a linha de transmissão.

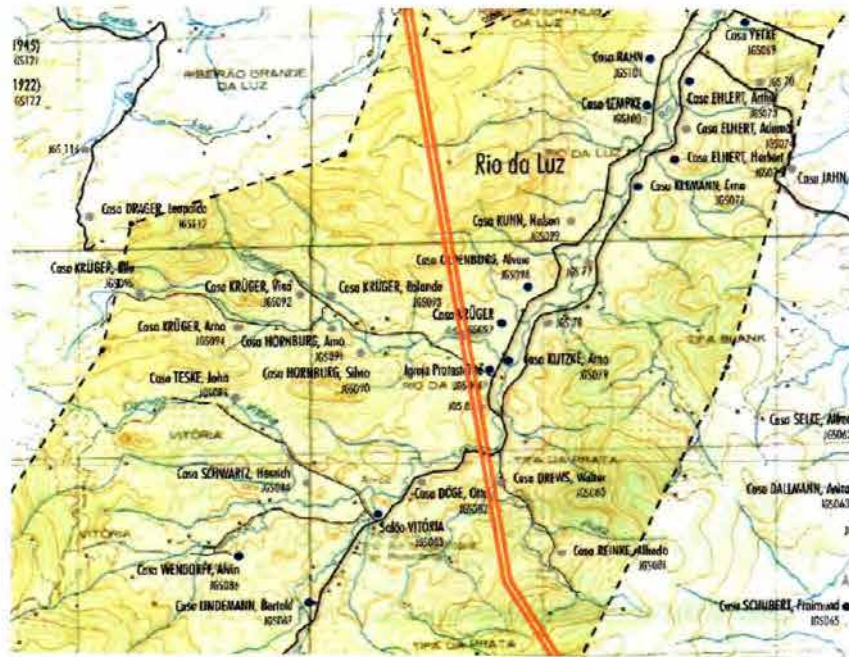


Figura 3: Detalhe do trecho por onde a linha de transmissão corta o vale do Rio da Luz.



Figura 4: Visão geral do Rio da Luz. Ao centro, Igreja Luterana.

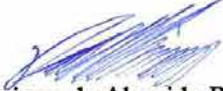



Figura 5: Imagem aérea de uma das igrejas do Rio da Luz.

V. PARECER

15. Assim, tendo em vista o significativo impacto visual que a linha de transmissão causará, em especial a grande interferência aos valores paisagísticos atribuídos aos bens tombados na região, notadamente ao Conjunto Rural do Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, considera-se o traçado pretendido impróprio e não passível de aprovação pelo Iphan no trecho que corta os municípios de Blumenau, Pomerode e Jaraguá do Sul.

Pedro Henrique de Almeida Batista Damin
Arqueólogo
IPHAN/SC
Mat. 2254655


Pedro Henrique de Almeida Batista Damin
Arqueólogo - IPHAN/SC
Matrícula 2254655


Maria Regina Weissheimer
Chefe da Divisão Técnica Iphan-SC
Matrícula 1541142

Tubarão, 30 de Novembro de 2016

Para: Sr. **Roberto Stanchi**

Coordenação Técnica Nacional de Licenciamento
Presidência – CNL/IPHAN
Brasília/DF

C/C: Sra. **Liliane Janine Nizzola**

Superintendente do IPHAN em Santa Catarina
Florianópolis– SC

C/C: Sr. **José La Pastina Filho**

Superintendente Estadual do IPHAN no Paraná
Curitiba - PR

Assunto: Encaminhamento de Relatório para obtenção de Licença Prévia (LP) - PROCESSO IPHAN Nº: 01450.000217/2016-50

Prezado Senhor,

Venho por meio desta, encaminhar a este IPHAN o Relatório de **“AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU – CURITIBA LESTE, MUNICÍPIOS DE BLUMENAU, POMERODE, JARAGUÁ DO SUL, CORUPÁ, SÃO BENTO DO SUL, CAMPO ALEGRE (SC), TIJUCAS DO SUL, MANDIRITUBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PR)”** – Coordenadas Geográficas: 26°46’47”S / 49°04’46”O (SE BLUMENAU) – 25° 34’16”S /49° 04’41”O (SE CURITIBA LESTE). Sendo responsável pela coordenação do projeto o Sr. Valdir Luiz Schwengber, arqueólogo, RG 2.940.399, CPF: 758.620.699-68, domiciliado à Rua dos Ferroviários, 1157 - Bairro Oficinas, CEP: 88.702-306, Tubarão – SC.

Certo de sua atenção, reitero votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Valdir Luiz Schwengber, Dr.
Arqueólogo Coordenador

ESPAÇO ARQUEOLOGIA



RELATÓRIO DE PESQUISA SUBMETIDO AO IPHAN COMO REQUISITO PARCIAL À OBTENÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (LP)

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS NA ÁREA DE
IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU – CURITIBA LESTE,
MUNICÍPIOS DE BLUMENAU, POMERODE, JARAGUÁ DO SUL, CORUPÁ, SÃO BENTO DO SUL,
CAMPO ALEGRE (SC), TIJUCAS DO SUL, MANDIRITUBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PR)**

26°46'47"S / 49°04'46"O (SE BLUMENAU) - 25° 34'16"S / 49° 04'41"O (SE CURITIBA LESTE)

VALDIR LUIZ SCHWENGBER

PROCESSO IPHAN Nº: 01450.000217/2016-50

TUBARÃO, NOVEMBRO DE 2016

RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

SCHWENGBER, V. L.; PEREIRA, D. G.; AMORIM, T.; NOVASCO, R. V.; OLIVEIRA, B. D. AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU - CURITIBA LESTE, MUNICÍPIOS DE BLUMENAU, POMERODE, JARAGUÁ DO SUL, CORUPÁ, SÃO BENTO DO SUL, CAMPO ALEGRE (SC), TIJUCAS DO SUL, MANDIRITUBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PR). TUBARÃO: ESPAÇO ARQUEOLOGIA. RELATÓRIO DE PESQUISA, 2016.

EXECUÇÃO:



EM ATENDIMENTO:



Ministério da
Cultura



NOME DO PROJETO:	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU – CURITIBA LESTE
-------------------------	---

EMPREENHIMENTO:	Implantação de linha de transmissão
MUNICÍPIOS:	Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais (PR)
ESTADOS:	Santa Catarina e Paraná
ÓRGÃO LICENCIADOR:	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
EMPREENDEDOR:	Companhia Paranaense de Energia – COPEL
EXECUÇÃO DO PROJETO:	Espaço Arqueologia Rua Germano Siebert, 645 Bairro Centro – Tubarão/SC Fone: (48) 3626-5572
APOIO INSTITUCIONAL:	Laboratório de Arqueologia, Etnologia e Etno-história – UEM
ARQUEÓLOGO COORDENADOR:	Valdir Luiz Schwengber Doutor em História – UNILEON Doutorando em Quaternário, Culturas e Materiais – UTAD
EQUIPE TÉCNICA	Douglas Gonçalves Pereira Graduado em Arquitetura – UNISUL Pós-graduando em Arqueologia e Patrimônio Cultural – FUCAP
	Tade-Ane de Amorim Doutora em Sociologia Política – UFSC Pós-graduanda em Arqueologia e Patrimônio Cultural – FUCAP
	Bruna Donato de Oliveira Mestre em Antropologia – UFPel
	Raul Viana Novasco Especialista em Arqueologia e Patrimônio Cultural – FUCAP Doutorando em História - UNISINOS
ORGANIZAÇÃO E MONTAGEM DO RELATÓRIO:	Valdir Luiz Schwengber Tade-Ane de Amorim Douglas Gonçalves Pereira Raul Viana Novasco Bruna Donato de Oliveira Lucia Maria Konrad Schwengber

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: ANTIGA RESIDÊNCIA DE BLUMENAU. FONTE: KANAN, 2008	17
FIGURA 2: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM PAU A PIQUE E TIJOLO MACIÇO (SÍTIO TRIBES).....	19
FIGURA 3: CASA ENXAIMEL E SEU ENTORNO (SÍTIO TRIBES).....	19
FIGURA 4: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM PAU A PIQUE E TIJOLO MACIÇO (SÍTIO TRIBES).....	19
FIGURA 5: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E SEU ENTORNO (SÍTIO TRIBES)	19
FIGURA 6: DETALHE DO ENCAIXE DA MADEIRA (CASA CONRAD)	20
FIGURA 7: SEQUENCIA DOS ENCAIXES DA MADEIRA (CASA CONRAD)	20
FIGURA 8: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM TIJOLO MACIÇO (CASA RUX).....	20
FIGURA 9: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E SEU ENTORNO (CASA RUX)	20
FIGURA 10: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM TIJOLO MACIÇO (CASA WUNDERWALD)	20
FIGURA 11: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E SEU ENTORNO (CASA WUNDERWALD)	20
FIGURA 12: CASA DE ALVENARIA APARENTE (CASA SCHIOCKET).....	21
FIGURA 13: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E DO ENTORNO (CASA SCHIOCKET)	21
FIGURA 14: CASA DE ALVENARIA APARENTE (CASA STRUCK)	22
FIGURA 15: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E DO ENTORNO (CASA STRUCK)	22
FIGURA 16: CASA DE ALVENARIA DE TIJOLOS APARENTES. FONTE: KANAN, 2008.....	22
FIGURA 17: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NEREU RAMOS EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.....	32
FIGURA 18: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NEREU RAMOS. COORD. UTM 22J 682669 E/ 7073128 N	32
FIGURA 19: VISTA LATERAL DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NEREU RAMOS	32
FIGURA 20: ESTAÇÃO RIO NATAL. COORD. UTM 22J 670642 E/ 7083728 N	34
FIGURA 21: PRÉDIO DA ESTAÇÃO RIO NATAL, EM SITUAÇÃO DE ABANDONO	34
FIGURA 22: LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO NATAL. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.....	34
FIGURA 23: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO NATAL EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.	35
FIGURA 24: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SERRA ALTA. COORD. UTM 22J 660544 E/ 7093036 N	37
FIGURA 25: VISTA FRONTAL DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SERRA ALTA.....	37
FIGURA 26: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SERRA ALTA EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.	37
FIGURA 27: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO VERMELHO. COORD. UTM 22J 666024 E/ 7091971 N	38
FIGURA 28: PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO VERMELHO.....	38
FIGURA 29: VAGÃO DA ALL ESTACIONADO NO PÁTIO DA ESTAÇÃO RIO VERMELHO.....	39

FIGURA 30: SALA DA ESTAÇÃO RIO VERMELHO UTILIZADA COMO DEPÓSITO DE MATERIAIS DA ALL.....	39
FIGURA 31: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO VERMELHO EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.....	39
FIGURA 32: CASA ERICH HARDT. COORD. UTM 22J 684977 E/ 7048101 N.....	43
FIGURA 33: FACHADA DA CASA ERICH HARDT.....	43
FIGURA 34: SÍTIO TRIBES. COORD. UTM 22J 685404 E/ 7043554 N.....	43
FIGURA 35: VISTA GERAL DOS IMÓVEIS QUE COMPÕE O SÍTIO TRIBES.....	43
FIGURA 36: VISTA FRONTAL DA CASA WUNDERWALD. COORD. UTM 22J 684493 E/ 7042670 N.....	44
FIGURA 37: VISTA LATERAL DA CASA WUNDERWALD.....	44
FIGURA 38: ACESSO A CASA SCHIOCKET. COORD. UTM 22J 681674/7074379.....	44
FIGURA 39: DETALHE DA VARANDA DA CASA SCHIOCKET.....	44
FIGURA 40: CASA DA FAMÍLIA ZIMDARS. COORD. UTM 22J 687110 E/ 7047557 N.....	45
FIGURA 41: CONJUNTO COMERCIAL ZIMDARS.....	45
FIGURA 42: CASA RUX. COORD. UTM 22J 685073/7063617.....	45
FIGURA 43: VISTA LATERAL DA CASA RUX.....	45
FIGURA 44: VISTA DA PAISAGEM CHANCELADA – COMUNIDADE DO RIO DA LUZ.....	47
FIGURA 45: VISTA GERAL DA IGREJA LUTERANA (COORD. UTM 680337 E/ 7057006 N) – RIO DA LUZ.....	47
FIGURA 46: PAISAGEM ONDE O EMPREENDIMENTO – COORD. UTM 681573 E/ 7057950 N – RIO DA LUZ.....	48
FIGURA 47: TRANSIÇÃO PAISAGEM RIO DA LUZ / JARAGUA DO SUL. COORD. UTM 22J 684686 E/ 7063536 N.....	48
FIGURA 48: PAISAGEM RIO DA LUZ. COORD. UTM 22J 683310 E/ 7061809 N.....	48
FIGURA 49: VISTA FRONTAL DA CASA ARNO KLITZKE. COORD. UTM 22J 681728 E/ 7058594 N.....	51
FIGURA 50: VISTA GERAL DA CASA ARNO KLITZKE.....	51
FIGURA 51: VISTA GERAL FRONTAL DA CASA ARNO KLITZKE.....	51
FIGURA 52: DETALHES FRONTAIS DA CASA ARNO KLITZKE.....	51
FIGURA 53: VISTA LATERAL DA CASA KRUGER. COORD. UTM 22J 681831 E/ 7059263 N.....	52
FIGURA 54: VISTA GERAL DA CASA KRUGER.....	52
FIGURA 55: VISTA FRONTAL DA CASA KRUGER.....	52
FIGURA 56: VISTA GERAL FRONTAL DA CASA KRUGER.....	52
FIGURA 57: VISTA FRONTAL DA CASA ALVINO OLDENBURG. COORD. UTM 22J 681888 E/ 7059676 N.....	52
FIGURA 58: VISTA LATERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG E ENTREVISTA COM MORADOR ATUAL.....	52
FIGURA 59: VISTA FRONTAL GERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG E PAISAGEM QUE SE INSERE.....	53

FIGURA 60: VISTA GERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG	53
FIGURA 61: VISTA PARCIAL DA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ. COORD. UTM 22J 682038 E/ 7059200 N	53
FIGURA 62: DETALHE DA ESTRUTURA EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ	53
FIGURA 63: ESTRUTURA DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ.....	54
FIGURA 64: GALPÃO EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ	54
FIGURA 65: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE SILVIO HORNBERG. COORD. UTM 22J 680343 E/ 7058993 N	54
FIGURA 66: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE SILVIO HORNBERG.....	54
FIGURA 67: VISTA DOS FUNDOS DA PROPRIEDADE RURAL DE SILVIO HORNBERG	55
FIGURA 68: VISTA PARCIAL DOS ANEXOS DA PROPRIEDADE DE SILVIO HORNBERG	55
FIGURA 69: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE ERNA HORNBERG. COORD. UTM 22J 680190 E/ 7059266 N.....	55
FIGURA 70: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE ERNA HORNBERG.....	55
FIGURA 71: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE BERNADETE BADENBIER. COORD. UTM 22J 680002 E/ 7059547 N.....	56
FIGURA 72: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE BERNADETE BADENBIER.....	56
FIGURA 73: VISTA GERAL DA CASA ENXAIMEL DE VINO KRUGER. COORD. UTM 22J 679649 E/ 7059632 N	56
FIGURA 74: VESTÍGIOS DE BALAÚTRES ANTIGOS DA CASA ENXAIMEL DE VINO KRUGER.....	56
FIGURA 75: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS. COORD. UTM 22J 681622 E/ 7057730 N	57
FIGURA 76: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS.....	57
FIGURA 77: VISTA FUNDOS DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS	57
FIGURA 78: VISTA INTERNA DO ANEXO DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS.....	57
FIGURA 79: VISTA GERAL DA CASA ENXAIMEL DE ARNO JUNGTON. COORD. UTM 22J 681569 E/ 7058340 N.....	58
FIGURA 80: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE ARNO JUNGTON. COORD. UTM 22J 681569/7058340	58
FIGURA 81: VISTA GERAL DA PROPRIEDADE DE ALAOR PAULETO. COORD. UTM 22J 680931 E/ 7057709 N	58
FIGURA 82: VISTA PARCIAL DA CASA ENXAIMEL DE ALAOR PAULETO	58
FIGURA 83: VISTA FRONTAL DA IGREJA PROTESTANTE. COORD. UTM 22J 680338 E/ 7057011 N.....	59
FIGURA 84: VISTA LATERAL DA IGREJA PROTESTANTE	59
FIGURA 85: VISTA FRONTAL DA IGREJA PROTESTANTE. COORD. UTM 22J 681650 E/ 7058855 N.....	59
FIGURA 86: SITUAÇÃO DA CASA ARNO JUNGTON EM RELAÇÃO AO EMPREENDIMENTO	64
FIGURA 87: SITUAÇÃO DA CASA WALTER DREWS EM RELAÇÃO AO EMPREENDIMENTO	65

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO DA REGIÃO.....	10
3	PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO DO VALE DO ITAJAÍ.....	17
4	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS	24
4.1	BENS VALORADOS LOCALIZADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO	28
4.2	BENS TOMBADOS LOCALIZADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO.....	41
4.3	POLIGONAL DE TOMBAMENTO DO CONJUNTO RURAL DO RIO DA LUZ E TESTO ALTO	46
4.4	SÍNTESE DAS AÇÕES DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO	61
4.5	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS CONTROLE E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO	65
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICES.....	75
	APÊNDICE A: MATERIAL CARTOGRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS VALORADOS E TOMBADOS	76
	APÊNDICE B: APRESENTAÇÃO SOBRE O LEVANTAMENTO DOS BENS TOMBADOS E VALORADOS, COM AS MEDIDAS MITIGATÓRIAS E PROPOSIÇÕES.....	78
	ANEXOS	90
	ANEXO A: RELATÓRIO TÉCNICO DE ESTUDO DE TRAÇADOS.....	91
	ANEXO B: PORTARIA DE TOMBAMENTO DA PAISAGEM RURAL DO TESTO ALTO E RIO DA LUZ	113
	ANEXO C: OFÍCIO Nº 042/2016/CNL	125
	ANEXO D: OFÍCIO Nº 1282/2016/IPHAN-SC	131
	ANEXO E: PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA.....	141

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório de pesquisa visa avaliar o impacto aos bens culturais tombados e valorados localizados nas áreas de influência da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, a ser instalada entre os municípios de Blumenau (SC) e São José dos Pinhais (PR). Apesar de o empreendimento abranger 9 (nove) municípios, o presente estudo foi executado apenas nos municípios de Jaraguá do Sul, São Bento do Sul, Pomerode e Blumenau, nos quais, existem bens tombados e valorados, protegidos nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e Lei nº 11.483/07, respectivamente.

Este estudo foi executado em atendimento ao Termo de Referência Específico do empreendimento, emitido por meio do Ofício nº 042/2016 CNL/PRESI/IPHAN, que atenta para a existência de 4 (quatro) bens valorados distribuídos entre os municípios acima mencionados: Estações Ferroviárias Natal, Serra Alta e Terreno, no município de São Bento do Sul; e Estação Ferroviária Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul.

Além das orientações constantes no TRE, foram considerados os apontamentos presentes no Parecer técnico nº 305/2016 emitido pela divisão técnica da Superintendência do IPHAN/SC. Neste documento, os técnicos do IPHAN/SC chamam atenção para a existência de bens tombados nas esferas federal, estadual e municipal nas áreas de influência do empreendimento, incluindo a poligonal de tombamento dos conjuntos rurais do Testa Alto (município de Pomerode) e Rio da Luz (município de Jaraguá do Sul) e imóveis com arquitetura teuto-brasileira (Blumenau e Jaraguá do Sul)

Dessa forma, considerando que os bens acima mencionados se situam nas áreas de influência do empreendimento, foram realizados estudos de campo, gabinete e reuniões com o IPHAN/SC, CNA e CNL, resultando no neste relatório, que visa avaliar o impacto do empreendimento sobre estes bens e, apresentando medidas mitigatórias. Este, por sua vez, visa atender ao previsto no Art. 13 da IN 01/2015 e ao que consta do Ofício nº042/2016 CNL/PRESI/IPHAN. Para tal, o mesmo está assim estruturado:

Seguindo a Introdução, no capítulo 2 faz-se uma breve caracterização da região em estudo, em seus aspectos geográficos e etno-históricos. Já no capítulo 3 são apresentados os resultados obtidos a partir da avaliação de impacto, realizada por meio de vistorias em campo e atividades de gabinete. São objeto do capítulo 4 as proposições de ações que promovam a preservação do patrimônio acautelado, bem como o controle e mitigação dos impactos provocados pelo empreendimento. As propostas referentes ao Programa Integrado de Educação Patrimonial

constam do capítulo 5; enquanto que as considerações finais são feitas no capítulo 6. Apêndices e anexos constarão dos elementos pós-textuais desse relatório. Segue em anexo a este estudo, o relatório de justificativas para este traçado, que apresenta elementos técnicos referente a viabilidade do projeto e dos variados estudos realizados para mitigar os impactos sobre o patrimônio cultural, conforme combinado em reunião no CNL.

2 CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO DA REGIÃO

A área abrangida pela presente pesquisa se insere na mesoregião do Vale do Itajaí, localizada na encosta catarinense, região geomorfológica situada entre a planície costeira e a escarpa da Serra Geral cujos principais atributos fisiográficos são o relevo composto por morros e serrarias, além da cobertura vegetal densa, característica dos domínios da mata atlântica.

O geógrafo Ab'Saber (2007, p. 109), ao definir a região do Vale do Itajaí, a descreve como um [...]

“[...] exótico e encantador mundo urbano e agrário herdado da colonização alemã, que se espalha por tantos outros vales e canhadas: Blumenau, Joinville, Brusque. Sítios urbanos estreitos e limitantes, sujeitos a inundações drásticas devido à variabilidade climática, responsável por anos de precipitações excepcionais. Uma região industrial difusa – esparramada por recantos de planícies, sopés de morros e terraços fluviais – com alta diversidade de produtos de interesse coletivo: têxteis, metalúrgicos, confecções, malhas, camisas e indústrias alimentícias.”

Conforme destacado por Ab'Saber (2007), a região do Vale do Itajaí foi colonizada por imigrantes europeus, principalmente alemães entre os séculos XIX e XX. Esta ocupação tornou-se mais frequente a partir da Lei de Terras de 1850 que viabilizou a compra de pequenos lotes, e tinha o objetivo de desenvolver pequenas áreas agricultáveis. De lá para cá, segundo Mamigonian (1966), a região passou por dois períodos em sua vida econômica: o do predomínio da produção agrícola “colonial” (1860-1918); e o atual, caracterizado pela enorme importância das atividades industriais, período que se abriu claramente após a primeira guerra mundial (têxtil, metal-mecânica, cristais, softwares, etc.).

Contudo, antes do início da ocupação alemã no Vale do Itajaí, esta região era densamente ocupada por povos indígenas pertencentes à família linguística Jê Meridional, aos quais fora atribuída a denominação Xokleng. Conforme estudos linguísticos, os povos Jê Meridionais iniciaram a ocupação do Brasil Meridional há aproximadamente três mil anos (URBAN, 1992), época em que teriam saído do Planalto Central Brasileiro e se estabelecido nas áreas planálticas da região sul. Atualmente, além dos Xokleng, compõem a família linguística Jê Meridional os povos Kaingang, que hoje se encontram amplamente distribuídos entre os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Os Xokleng, que em tempos atuais ocupam apenas duas terras indígenas situadas no estado de Santa Catarina (TI Duque de Caxias e TI Rio dos Pardos), receberam várias designações no decorrer da História de Santa Catarina, entre as quais destacamos ‘Botocudo’, ‘Bugre’, ‘Aweikoma’, ‘Xokrén’ e ‘Kaingang’ (FARIAS 2005, p. 92).

De acordo com Santos (1973, p. 33), séculos antes do contato com os europeus, os Xokleng ocupavam uma área que ia de Curitiba, no Estado do Paraná, até as proximidades de Porto Alegre, cortando todo o Estado de Santa Catarina. Boiteux (1912 apud FARIAS, 2005, p. 94) afirma que os Xokleng dominavam toda a região entre as encostas marítimas da Serra do Mar até o rio Timbó, nas bacias hidrográficas dos rios Negro e Iguaçu ao norte da área, e até o rio do Peixe na bacia do Pelotas, mais ao sul.

A proposição de um vasto território Xokleng em períodos anteriores ao século XIX é corroborada por dados etnográficos, históricos e arqueológicos (SANTOS, 1973; LAVINA, 1994; SCHMITZ; NOVASCO, 2013); e aventa-se que a redução do seu território aos domínios da encosta da Serra Geral se deu pelas pressões empreendidas pelos grupos Kaingang, Guaranis e luso-brasileiros, que iniciavam as investidas pelos sertões do planalto sul-brasileiro (SANTOS, 1973; SCHMITZ; NOVASCO, 2013).

A situação territorial dos Xokleng se agrava a partir da primeira metade do século XIX com a chegada dos primeiros imigrantes alemães entre 1850 e 1851, período em que surgem os núcleos fundadores dos atuais municípios de Blumenau e Joinville. A partir desses dois núcleos coloniais, apareceram pelo Vale do Itajaí novas colônias, incentivadas pelo Governo Provincial, que estimulava essas iniciativas distribuindo novas concessões e abrindo estradas (SANTOS, 1973).

Para os imigrantes alemães recém-chegados, era óbvia a brusca alteração sofrida a partir da transferência do continente europeu para a América, contudo, ao invés da certeza da continuidade de inúmeros problemas, optaram pela viagem em busca de novas oportunidades. Os Xokleng, pelo contrário, passaram a sentir de forma gradual os efeitos das mudanças, uma vez que, tinham completo usufruto da região, a partir da qual obtinham os recursos necessários para sua subsistência. Assim, a partir da metade do século XIX, estes dois povos bastante distintos culturalmente passaram a ocupar e extrair recursos do mesmo território e, logo que se deram os primeiros contatos, estabeleceu-se o estranhamento dos Xokleng em relação à presença dos novos vizinhos, e dos imigrantes alemães acerca dos índios. Dessa forma, em pouco tempo, a disputa pela terra estava posta (WITTMANN, 2005).

A falta de amparo do governo ou a sua ineficiência quanto ao conflito gerado entre índios e imigrantes em função das terras, provocou uma violenta guerra em Santa Catarina, resultando no genocídio indígena. Esta tragédia, que decorreu ao longo da segunda metade do século XIX, só foi controlada com a criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI) em 1910.

Apesar de ser um de extrema relevância tratar do processo de desterritorialização dos povos Xokleng e sua considerável diminuição demográfica, neste capítulo vamos nos ater aos aspectos da colonização alemã empreendida nesta região, que acabou por dar origem aos bens acautelados de que trata este relatório.

Mamigonian (1960), estudioso do processo de colonização e ocupação alemã do Vale do Itajaí, descreve que o tipo de povoamento utilizado não foi aquele encontrado nas áreas de procedência dos imigrantes alemães, que eram, pelo menos inicialmente, “[...] antigos colonos de parceria (quase todos oriundos de Holstein).” O povoamento comunitário-aldeão, do sistema feudal vigente na agricultura alemã, foi preterido em favor do povoamento tipo “*waldufendörf*”, já conhecido na Alemanha e que parece refletir uma elevação social do camponês, com a posse plena de pequenos lotes, compridos e estreitos, traçados perpendicularmente aos cursos d’água e consequentemente aos caminhos rurais abertos em cada vale com a intenção de dar acesso a todos os lotes (WAPPÄUS apud MAMIGONIAN, 1960).

Os agricultores localizaram-se, pois, nas colônias, isto é, nas pequenas explorações agrícolas, que constituíram, por muito tempo, a base material da vida. Mas deve-se acrescentar um segundo elemento espacial e funcional disperso da Colônia, justamente necessário em vista do povoamento agrícola disperso: a sede. Segundo Mamigonian (1960), desde o início, como nas colônias Blumenau (1850) e D. Francisca (1851), escolheu-se um lugar especial. Aliás, umas das principais preocupações dos Diretores das companhias de colonização, era onde deveriam localizar-se conjuntamente as funções não agrícolas, serviços religiosos e escolares, administrações, comércio, serviços de comunicações e de polícia, etc. Através da sede a Colônia mantinha contato com o mundo exterior, por isso mesmo, desde os primeiros tempos, os colonos, chamaram-na “*stadtplätz*”, pois ela de fato desempenhava funções urbanas, apesar de ter-se transformado num verdadeiro organismo urbano somente com o crescimento que se seguiu à primeira guerra mundial. Adquiriu corpo de cidade, portanto, com o desenvolvimento das indústrias.

Em relação à localização da sede dos núcleos urbanos das colônias alemães do Vale do Itajaí, desde o princípio, os diretores das colônias se preocupavam em conseguir espaços que permitissem a relação da sede com o território ao qual esta prestaria serviços; com as possibilidades de fácil acesso às demais vilas e cidades, e com a existência de terrenos enxutos e suficientemente amplos para comportar uma “cidade” às margens do Rio Itajaí, permitindo a navegação fluvial mais rápida até Itajaí, o aglomerado mais próximo.

Ocorre que as indústrias têxteis, fundamentais na via moderna de Blumenau e Brusque, principalmente, começaram a surgir nos fins do século XIX e começos do século XX, antes, portanto

da existência de uma verdadeira cidade. A industrialização como causa da gênese e crescimento das cidades é um traço original das regiões de colonização europeia da segunda metade do século XIX: em Santa Catarina, estão neste caso Brusque, Blumenau e Joinville (MAMIGONIAN, 1960). Assim, no que tange ao desenvolvimento socioeconômico da região, entre os municípios abarcados pelos bens acautelados, elencamos Blumenau como sendo a cidade mais importante do ponto de vista econômico e social.

No início do processo de colonização de Blumenau, as relações comerciais se davam por meio do sistema “colônia-venda”, que consistia na existência de dois elementos econômicos essenciais: **a colônia**, pequena propriedade e exploração (colono com sua família), naturalmente policultora, produzindo bastante além das necessidades familiares, o que permitia a remessa de importantes excedentes ao mercado; e **a venda**, destinada a trocar (nesta troca não entrava dinheiro) os produtos coloniais por outros, como o sal, querosene, tecidos, armarinhos e ferragens, mercadorias indispensáveis aos colonos, vindos da Praça de Florianópolis, principalmente.

O vendeiro colocava a colônia em contato com a economia geral mercantil, orientando as atividades agrícolas, recomendando as culturas mais vantajosas, estabelecendo os preços dos produtos e imprimindo um cunho pessoal à vida na sua zona de influência. Ocupava posição de superioridade natural no sistema “colônia-venda”. Toda a vida material, social e política deste período decorrem das relações entre colonos e comerciantes. Estes mantinham quase um monopólio das iniciativas econômicas (iluminação elétrica, transporte pelo rio Itajaí, primeiras tentativas de estabelecimentos fabris), desfrutavam dos melhores imóveis e meios de locomoção e, eram os principais líderes políticos da região do Vale do Itajaí, tanto “pica-paus” como “maragatos”.

O agente do sistema “colônia-venda”, começa a extrapolar sua influência econômica e política para outras regiões do Estado a partir da projeção que suas atividades lhe proporcionam. Os comerciantes de Florianópolis permaneceram no comando da política catarinense até próximo ao final do século XIX, quando os do Vale do Itajaí, sobretudo, assumem o comando, tendo como umas das principais lideranças, Lauro Müller, que incorpora ao poder os latifundiários de Lages, como sócios menores. O município de Itajaí se emancipou pelas mãos de José Henrique Flores, sogro de Marcos Konder Sênior, em 1859. Seu filho, José Henrique Flores Filho, em 1881, foi o primeiro superintendente de Blumenau, após a emancipação da colônia dirigida, até então por H. Blumenau. Os Konder, cuja ascensão política deveu-se a J. H. Flores permaneceram no poder até 1930, quando os Ramos assumem o comando político catarinense que tinham sua base política em Lages.

O antigo território do município de Blumenau, que em 1934 compreendia uma área de 10.610 quilômetros quadrados, está hoje reduzido a 531 quilômetros. Trinta e oito novos municípios resultaram de sucessivos desmembramentos. Estes, em conjunto com Blumenau¹, compõe essa próspera região do Estado de Santa Catarina. A região possui o terceiro maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, de acordo com dados do IBGE, atrás somente de Florianópolis e Joinville.

Hoje, a cidade, polo econômico do Vale do Itajaí, conta com cerca de 3 mil indústrias - incluindo pequenas e médias empresas: seis mil estabelecimentos comerciais e milhares de prestadoras de serviço. O principal setor econômico no município, é o terciário, empregando cerca de 57% da População Economicamente Ativa (PEA) de Blumenau, que são de aproximadamente 125.270 pessoas. A principal aglomeração de atividades comerciais e financeiras ocorre na área central ao longo das ruas XV de Novembro e Sete de Setembro. No total, a cidade conta com 36 bancos, sendo a capital financeira do Estado (BLUMENAU, 2015b).

O setor secundário também é de grande importância para a economia blumenauense, representando uma fatia de 36% da PEA. A atividade têxtil é o carro/chefe do setor, e possibilita a entrada de recursos estrangeiros, oriundos da exportação. A indústria têxtil corresponde por 70% da arrecadação tributária do município. Já o setor primário abrange apenas 7% da PEA (BLUMENAU, 2016).

A atividade produtiva de transformação mais importante desde o começo, em toda a região foi a indústria têxtil que, como fenômeno econômico de Blumenau, teve seu surgimento associado ao início da industrialização catarinense por volta de 1880, com a criação da Hering. Originado a partir de recursos locais, inicialmente de “[...] capitais da burguesia comercial e da poupança interna dos pequenos camponeses, e depois, do reinvestimento dos rendimentos da indústria [...]”, já no início do século XX, o setor têxtil posicionou-se como o mais importante da economia regional (TOMIO, 1995, p. 220).

Apesar das crises nas últimas décadas - especialmente a cambial -, com a entrada de materiais importados no mercado brasileiro, cerca de 70% da arrecadação do município de Blumenau é oriunda da indústria têxtil. Outro mercado em expansão é o de desenvolvimento de programas e sistemas de informática. Através da incubadora Blusoft, as empresas recebem auxílio para qualificar e consolidar seus serviços. Em 15 anos de atuação, já foram viabilizadas atividades

¹ O Índice de Desenvolvimento Humano de Blumenau para o ano de 2010 foi de 0,806 e possui uma das maiores rendas *per capita* do país, PIB *per capita* a preços correntes para o ano de 2012 - 34.564,16 reais, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016).

que movimentaram cerca de R\$ 14 milhões para a cidade. Atualmente, 77 empresas estão ligadas à organização (BLUMENAU, 2016).

Conforme fonte supracitada, a alimentação é o segundo setor mais importante, seguido pela metalurgia, setor fumageiro, construção civil e fabricação de cristais que são áreas em constante crescimento na região. A produção de cervejas artesanais é outro nicho que cresce na região. Cervejarias como Eisenbahn e Bierland possuem pontos de venda em todo o Brasil e aumentam a produção em ritmo acelerado. Com o expressivo crescimento do setor, a aposta da administração municipal tem sido desenvolver uma rota turística entre as cervejarias da região e promover a produção artesanal do produto no Vale do Itajaí.

O desenvolvimento socioeconômico do município de Jaraguá do Sul está intimamente ligado à história de Blumenau. Conforme dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, a colonização mais efetiva por imigrantes de origem europeia ocorreu a partir do ano de 1851 nas terras dotais da Princesa Dona Francisca e do Príncipe de Joinville. No ano de 1875, Emílio Carlos Jourdan, engenheiro e coronel do Exército Brasileiro, foi convidado para fazer a medição e tombamento de 25 léguas quadradas no Vale do Rio Itapocu e do Rio Negro, mesma época em que assinou instrumento particular de arrendamento de 430 hectares das terras com a Princesa Isabel. Após sua chegada a Joinville, partiu para São Bento em 29 de fevereiro de 1876 e 49 dias depois retornou à Joinville, em 17 de abril de 1876, encerrando a demarcação.

Os lotes começaram a ser colonizados com o auxílio de 60 trabalhadores, inclusive escravos, que cultivavam a cana-de-açúcar, constituindo-se ali um engenho de cana, serraria, olaria, engenho de fubá e mandioca. O Estabelecimento Jaraguá, ficava entre os rios Itapocu e Jaraguá e a região pertencia ao antigo município de Paraty, hoje município catarinense de Araquari. Em 17 de abril de 1883 a colônia foi anexada por Joinville e, diante da impossibilidade de reverter esta situação, Jourdan em 1888 desistiu deste empreendimento.

Com a Proclamação da República em 1889 as terras dotais passaram para o domínio da União e, em 1893, para a jurisdição dos Estados. As terras devolutas na região, à margem direita do Rio Jaraguá, passaram a ser colonizadas pela administração do estado a partir de 1891 com imigrantes húngaros na região de Garibaldi e Jaraguá Alto; e alemães e italianos na região do Rio da Luz e Rio Cerro, respectivamente.

No ano de 1895 Joinville instituiu Jaraguá como o 2º Distrito, nomeando para Intendente, Maximiliano (Max) Schubert e em 22 de agosto foi criado o Distrito de Paz. Mas, em 1896 a região voltou a pertencer a Paraty. Houve ainda a possibilidade de formar com Barra Velha um município com o nome de Glória. Em 1897, foram realizadas consultas populares com objetivo de colocar em prática o processo de emancipação de Jaraguá, sendo que o Sr. Georg Czerniewicz e Roberto

Buhler lideravam o grupo que defendia a emancipação e Rosemberg, Butschardt e Koch eram do grupo que defendiam a anexação da região junto a Joinville. Venceu o segundo grupo e Jaraguá passou, efetivamente a ser, o 2º Distrito de Joinville. Assim, a emancipação de Jaraguá do Sul viria a ocorrer somente em 1943, pelo Decreto Estadual nº 565.

Assim como Jaraguá do Sul, o município de São Bento do Sul tem sua origem atrelada ao processo de instalação das colônias vinculadas aos núcleos de Blumenau e Joinville. Conforme consta da página eletrônica oficial da Prefeitura do município, as primeiras investidas de colonos europeus sobre seu território atual ocorreram em 1873. De acordo com a mesma fonte, em 1876 a vila se torna distrito e, poucos anos mais tarde, em 1884, é instalado o município de São Bento do Sul.

Pode-se dizer que as principais mudanças ocorridas na economia da região norte do estado de Santa Catarina – incluindo os municípios de Jaraguá do Sul e São Bento do Sul – ocorreram na transição dos séculos XIX e XX, principalmente a partir da década de 1910, quando entrou em operação o ramal férreo São Francisco - Porto União.

Em ambos os municípios, tal mudança também começou a delinear-se no início do século XX com a chegada dos imigrantes europeus, muitos deles provenientes de regiões urbanizadas, e do contato mantido com Joinville e Blumenau hoje, respectivamente, o primeiro e o segundo polo industrial do estado, além do fácil escoamento da produção garantido pela implantação da estrada de ferro. Antes mesmo de entrar em operação, a linha férrea promoveu alterações significativas nas colônias, como o aumento demográfico e a abertura de pequenas serrarias fornecedoras dos dormentes, o que ajudou a movimentar a economia local. As obras deste ramal tiveram início em janeiro de 1905 e o trecho Corupá - São Francisco entrou em operação em 1910, enquanto que a ligação com o planalto só foi finalizada em 1913 (MÜLLER, 2004 apud BERTOLI, 2007).

O funcionamento da ferrovia contribuiu muito para o escoamento do excedente agrícola e dos produtos manufaturados nas pequenas fábricas domésticas. Mais do que isto, transformou-se em estruturadora da configuração espacial da cidade, ao passo que no entorno das estações estabeleceram-se as aglomerações humanas e, paulatinamente, novas indústrias se instalaram ao longo do seu percurso pela facilidade de receber matéria-prima e exportar mercadorias. O fluxo de pessoas e mercadorias tornou-se decisivo para o crescimento demográfico. Em Jaraguá e São Bento do Sul, o padrão de uso e ocupação do solo se alterou, o convívio social tornou-se mais intenso, as imediações das principais estações ficaram cada vez mais densas e o aumento populacional permitiu uma maior divisão do trabalho. Assim, as cidades começaram e ultrapassaram a fase artesanal, consolidando uma economia de mercado.

3 PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO DO VALE DO ITAJAÍ

Além das edificações construídas pelos portugueses, vicentistas e açorianos, no estado de Santa Catarina encontra-se um sistema construtivo de matriz alemã e italiana, erguidas a partir das primeiras décadas do século XIX no interior do estado. Este sistema construtivo está relacionado aos pioneiros europeus que se estabeleceram e fundaram núcleos coloniais de origem na Europa Central, deixando um legado arquitetônico que se diferencia dos métodos de herança luso-brasileira, que vieram e se adaptaram, fazendo uso dos recursos materiais disponíveis na natureza.

Fundada pelo Dr. Hermann Blumenau em 1850, a cidade de Blumenau foi uma das principais colônias alemãs instaladas em Santa Catarina que, até 1860, consistia apenas de uma parcela de terra privada, localizada na confluência do rio Itajaí-Açu e Garcia. Em 1860 o Governo Imperial comprou a colônia e fundou novas áreas rurais ao longo do rio Itajaí-Açu e seus afluentes Encano, Warnow e Testo, impulsionando a expansão colonial, empreendida por imigrantes germânicos e italianos, que deu origem aos municípios de Indaial, Timbó, Pomerode, Ascurra, Rodeio e Rio dos Cedros (KANAN, 2008).

Nesse período de fundação e expansão colonial foram construídas as primeiras casas para os imigrantes e administradores da colônia, com características construtivas teuto-brasileira, apresentando uma tipologia de caráter mais provisório, sendo construída a partir de um sistema construtivo vernacular, ao invés de seguir os padrões conhecidos nos países de origem dos imigrantes. Esse tipo de construção era erguido com uma estrutura do tipo pau a pique, madeiras rudimentares, vedadas com barro e fibra e coberta com folhas de palmeiras (Figura 1).



FIGURA 1: ANTIGA RESIDÊNCIA DE BLUMENAU. FONTE: KANAN, 2008

Em um segundo momento, após os primeiros anos de fundação do povoado que hoje compreende o município de Blumenau, foram surgindo serrarias, olarias e casas de caráter mais permanente. É nesse período que surgem os dois sistemas construtivos tradicionais dessa região: o sistema com estrutura de madeira e painéis de vedação, conhecido por enxaimel; e o de alvenaria de tijolos.

Segundo Weimer (2005), o sistema enxaimel é uma antiga técnica de construção de casas originária do centro e do norte da Europa, tendo sido amplamente utilizada nestas regiões desde a Idade Média até, aproximadamente, a época da Revolução Industrial. Essa técnica se caracteriza por se construir, sobre uma fundação de pedras, uma estrutura com peças de madeiras horizontais, verticais e inclinadas encaixadas umas nas outras, sem uso de pregos. Os painéis de vedação da casa enxaimel podiam ser construídos em taipa de mão, adobe ou tijolos. Um sistema construtivo que pode ser considerado um exemplo de arquitetura vernacular, as casas de alvenarias podiam ser de tijolos aparentes ou rebocados.

Arquitetura vernacular é uma técnica simples e popular, característica de determinado local, que se utiliza de técnicas tradicionais e do saber tendo como matéria-prima tudo que esteja disponível na natureza, transmitido através das gerações.

De acordo Kanan (2008), varandas e puxados podiam ser construídos em enxaimel ou alvenaria de tijolos ou até mesmo de madeira. Nas casas mais simples, as divisões internas podiam ser de tabiques. Construções totalmente em madeira também foram típicas, mas foram utilizadas principalmente para as unidades agrícolas das propriedades rurais.

Ainda segundo Kanan (2008), as tipologias construtivas que os imigrantes e seus descendentes desenvolveram na região, eram materiais à base de terra crua que foram empregados para fazer vedações, argamassas, rebocos e tintas.

Veiga (2013) destaca, que as primeiras casas de sistema construtivo enxaimel de Santa Catarina eram cobertas com folhas secas e somente algum tempo depois que se começou a usar telhas. Inicialmente, o preenchimento era feito com barro ou taipa (Figura 2 a 5), no entanto, logo se percebeu que este material não era adequado ao clima local, principalmente por causa da umidade e das chuvas. Optou-se, então, pelo tijolo.



FIGURA 2: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM PAU A PIQUE E TIJOLO MACIÇO (SÍTIO TRIBES)



FIGURA 3: CASA ENXAIMEL E SEU ENTORNO (SÍTIO TRIBES)



FIGURA 4: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM PAU A PIQUE E TIJOLO MACIÇO (SÍTIO TRIBES)



FIGURA 5: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E SEU ENTORNO (SÍTIO TRIBES)

Ainda de acordo com Veiga (2013), alguns autores contestam a hipótese de que o sistema construtivo enxaimel foi escolhido baseando-se na continuidade de tradições, mas sim por questões práticas, considerando que a praticidade é uma grande vantagem destas casas, cuja técnica de encaixes permite que elas possam ser desmontadas e remontadas em outro local. Este método é baseado na tradição e habilidade manual dos carpinteiros com a madeira, que seguiam determinados procedimentos para montar a estrutura, marcando as peças de madeira com algarismos romanos para auxiliar na sequência da montagem da estrutura (Figuras 6 e 7).



FIGURA 6: DETALHE DO ENCAIXE DA MADEIRA
(CASA CONRAD)

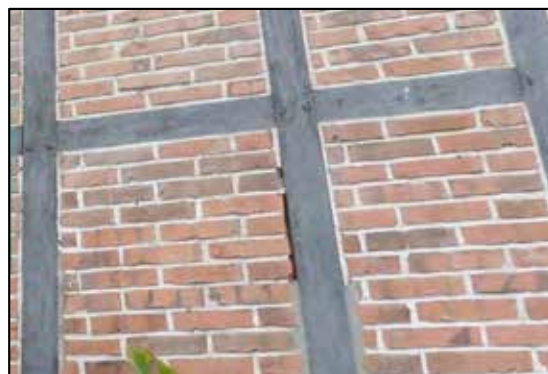


FIGURA 7: SEQUENCIA DOS ENCAIXES DA MADEIRA
(CASA CONRAD)

Segundo Kanan (2008), era comum nas casas mais antigas o uso de materiais manipulados no próprio local da obra, como tijolos moldados à mão e queimados no entorno da construção (feitos pela família e vizinhos) e telhas artesanais, às vezes feitas de madeira; já nas casas mais novas, observam-se tijolos e telhas fabricados em olarias (Figuras 8 a 11).



FIGURA 8: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM
TIJOLO MACIÇO (CASA RUX)



FIGURA 9: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E
SEU ENTORNO (CASA RUX)



FIGURA 10: CASA ENXAIMEL COM FECHAMENTO EM
TIJOLO MACIÇO (CASA WUNDERWALD)



FIGURA 11: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E
SEU ENTORNO (CASA WUNDERWALD)

A construção dessas casas tradicionais envolvia toda a comunidade, onde após a constituição de toda a estrutura de madeira e antes que se iniciassem os preenchimentos dos vãos, dava-se uma grande festa na comunidade. De acordo Weimer (1994), a festa estava relacionada ainda aos antigos costumes provindos das religiões pagãs das tribos germânicas; acreditava-se que a madeira era sagrada porque os deuses, como seres da floresta, habitavam dentro dela.

Durante a pesquisa in loco, pôde-se observar, que as estruturas com sistema construtivo enxaimel apresentam as seguintes características: estrutura elevada do chão, apoiada em pilares de pedra ou tijolos; baldrames contínuos, onde se encaixam os esteios; um ou dois tramos horizontais encaixados nos esteios; vãos inseridos entre os esteios; tramos diagonais, localizados nas extremidades da estrutura de enxaimel.

Sobre as vedações desse sistema construtivo o adobe é um material raro de se encontrar em Santa Catarina, mas é possível encontrar estruturas rebocadas que apresentam painéis em adobe. Na Alemanha esse material não foi muito utilizado, sendo a taipa de mão mais comum no centro e no sul do país, e os painéis de tijolos com mais frequência no norte da Alemanha.

É comum encontrar na região casas com estrutura enxaimel com vedação em tijolo aparente. Esse sistema é o mais típico com variedades de formas, tipologias de planta, colocação de tijolos alternando claro e escuro. Os painéis podiam formar diferentes tipos de desenhos geométricos; as divisões internas são de taipa de mão ao invés de tijolos.

Uma tipologia construtiva que reflete a relação dos imigrantes alemães e italianos foi de construir casas em alvenarias de tijolos aparentes, onde mais tarde, as alvenarias rebocadas. Essa técnica não foi tão difundida quanto o sistema enxaimel, mas encontram-se números de exemplares de casas e pequenas indústrias.



FIGURA 12: CASA DE ALVENARIA APARENTE (CASA SCHIOCKET)



FIGURA 13: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E DO ENTORNO (CASA SCHIOCKET)



FIGURA 14: CASA DE ALVENARIA APARENTE (CASA STRUCK)



FIGURA 15: ANÁLISE TÉCNICA DO BEM CULTURAL E DO ENTORNO (CASA STRUCK)

Uma tipologia construtiva que reflete a relação dos imigrantes alemães e italianos foi de construir casas em alvenarias de tijolos aparentes, onde mais tarde as alvenarias rebocadas (Figura 16).



FIGURA 16: CASA DE ALVENARIA DE TIJOLOS APARENTES. FONTE: KANAN, 2008

Essa técnica não foi tão difundida quanto o sistema enxaimel, mas encontram-se números de exemplares de casas e pequenas indústrias.

De acordo com Veiga (2013), no núcleo urbano de Blumenau, que compreende o centro da cidade, construiu-se poucas casas enxaimel ou, se havia algum conjunto significativo, tais edificações foram substituídas nas primeiras décadas do século XX, embora se encontre alguns exemplares na região central da cidade. De modo geral, o sistema construtivo enxaimel foi implantado em regiões rurais no Brasil, tanto em Santa Catarina como no Rio Grande do Sul, não se caracterizando como um sistema construtivo urbano. Weimer (2005) aponta que as áreas rurais, por estar em lugares mais isolados e de pouco acesso, estavam menos suscetíveis a receber influências culturais externas, enquanto nas cidades havia uma maior influência da cultura e da política brasileira.

As reformas urbanas de modernização com influência do contexto brasileiro ocorridas no início do século XX consistiam, principalmente, na substituição de antigos conjuntos arquitetônicos coloniais por novas edificações com estilo eclético ou estilo historicista. E em Blumenau, principalmente na Rua XV de Novembro, encontram-se magníficos casarões de estilos diferentes e marcantes, onde é possível perceber a influência germânica, mas com estilos que não estão diretamente relacionados ao estilo arquitetônico enxaimel. Essas edificações normalmente são quase todos sobrados funcionando comércio na parte térrea e moradia na parte superior.

A rua mais importante de Blumenau, historicamente falando, é a rua XV de Novembro, que além de possuir exemplares arquitetônicos com importância cultural, foi onde teve início o desenvolvimento urbano da cidade. Segundo Althoff (2008), diferentemente do modelo de urbanismo luso-brasileiro, cujas cidades se desenvolveram a partir de uma praça onde se localizava a igreja principal, Joinville e Blumenau se desenvolveram a partir de uma rua central, sede do comércio na cidade.

No início do século XX os casarões foram embelezados e atuavam como objeto de demonstração de poder. Depois, entre as décadas de 1950 e 1970, com influência modernista, surgiram novas catedrais, e, finalmente a partir da década de 1970, o foco principal era da implantação do sistema construtivo Neo-enxaimel. Com a proteção patrimonial hoje nesta rua podem-se observar marcas arquitetônicas de cada período. Apresentamos, no Anexo 13.2, a lista dos bens tombados pela Fundação Catarinense de Cultura (2015) que exerce ações efetivas na área do patrimônio cultural material e imaterial de Santa Catarina.

A diversificação do estilo arquitetônico alemão em Blumenau demonstra como o poder econômico da cidade influenciou diretamente na quase extinção do sistema construtivo enxaimel. Esta, hoje vista como uma arquitetura ultrapassada que foi sendo substituída no grande centro por casarões e catedrais ornamentais, deu lugar ao novo estilo arquitetônico Neo-Enxaimel, que está diretamente relacionado com o apelo turístico que envolve o município de Blumenau.

Nesse contexto, é nas comunidades do interior de Blumenau e municípios vizinhos, como Jaraguá do Sul e Pomerode, que a arquitetura colonial e, em específico, as edificações erigidas por meio da técnica do enxaimel, é encontrada. No entanto, como será apontado nas páginas seguintes deste relatório, é de grande relevância, do ponto de vista da preservação da memória social, que ações e conservação destas edificações sejam praticadas, uma vez que muitas destas edificações encontram-se em avançado estado de degradação e, aos poucos, vêm sendo substituídas por casas construídas por meio de técnicas contemporâneas de construção.

4 AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS TOMBADOS E VALORADOS

Desde o início do século XX amplas discussões a respeito da elaboração de políticas públicas que têm por objetivo o reconhecimento e a preservação do patrimônio cultural brasileiro vêm sendo realizadas tanto no âmbito acadêmico quanto na administração pública. Pode-se apontar que o primeiro passo dado no Brasil, referente a instrumentos legais de preservação do Patrimônio Cultural, foi a publicação da Lei nº 378 de 13 de janeiro de 1937. Por meio dessa Lei, o então Presidente da República Getúlio Vargas, criou oficialmente o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - SPHAN, responsável pela proteção do patrimônio cultural brasileiro, posteriormente definido por meio do Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.

Contudo, de acordo com Abreu e Chagas (2009), por décadas as políticas e as ações preservacionistas aplicadas pelo SPHAN estavam voltadas prioritariamente para o tombamento dos chamados bens de "pedra e cal", tais como igrejas, fortes, pontes, chafarizes, prédios e conjuntos urbanos considerados arquiteto e esteticamente representativos. É válido destacar que o exercício do preservar é ao mesmo tempo o exercício do esquecer, ou seja, ao valorizar determinados bens e apontar caminhos de preservação de memórias que se relacionam a esses bens, se aponta também caminhos de esquecimento de outras memórias. A escolha do que deve ser considerado um patrimônio cultural, e assim, digno de preservação faz parte do processo de seleção de memórias. Como afirma Le Goff,

“(...) o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas uma escolha efetuada quer pelas forças que operam no desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa, os historiadores.” (1996, p. 535).

É notório que no Brasil, em praticamente todo o século XX, se promoveu o exercício de preservação de memórias ligadas a grupos que são tradicionalmente hegemônicos e de tradição europeia, como a Igreja católica, o exército e a burguesia urbana. Entendemos o patrimônio cultural, como um campo de disputas, e tais disputas estiveram presentes já na constituição do SPHAN. No processo de sua criação, intelectuais ligados a Mario de Andrade, apontaram a necessidade de valorização dos bens culturais intangíveis, "contribuindo social e politicamente para a construção de um acervo amplo e diversificado de manifestações culturais, tais como as línguas, festas, rituais, danças, lendas, mitos, músicas, saberes, técnicas e fazeres diversificados." (ABREU; CHAGAS, 2009, p. 13). No entanto, o que prevaleceu foi uma perspectiva do patrimônio material/monumental que esteve a serviço da constituição da identidade nacional única. É

importante se destacar que esse era o período da ditadura de Getúlio Vargas, que tinha como projeto a estruturação de uma nação burocraticamente centralizada.

As discussões realizadas no decorrer das cinco décadas seguintes ecoaram nos grupos de debate da área cultural durante a Constituinte de 1988, tanto que, os artigos 215 e 216 da Constituição Federal apontam a necessidade de que se promova a proteção do patrimônio cultural brasileiro, compreendido como os "bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira". Contudo, mesmo após a publicação da Constituição de 1988, pouco foi feito para promover a preservação do patrimônio cultural imaterial brasileiro (FONSECA, 2009).

Pode-se dizer que, efetivamente, ações de reconhecimento e preservação do patrimônio cultural imaterial brasileiro passaram a ser desenvolvidas a partir do Decreto 3.551, de 4 de agosto de 2000, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial.

Apesar de representar um novo momento da política cultural de preservação do patrimônio, como bem coloca Oliveira (2009), o decreto nº 3.551/2000 representa, antes de tudo, o resultado parcial de uma luta pelo patrimônio cultural nacional, cuja trajetória teve início ainda nos anos de 1930, com as discussões iniciadas por Mário de Andrade e Aloísio Magalhães (FONSECA, 2009).

O Brasil promulgou a Convenção da UNESCO para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial no ano 2006 (ABREU, 2015). Também é digno de nota que durante a gestão do ministro Gilberto Gil (2003-2008) foi desenvolvido um novo Plano Nacional de Cultura, que contou com a participação de diversos setores da sociedade civil. Destaca-se ainda a criação, no ano de 2003, da Secretaria da Diversidade e Identidade Cultural no contexto deste Ministério, que objetivava "[...] democratizar o acesso aos mecanismos de apoio, promoção e intercâmbio cultural entre as regiões e grupos culturais brasileiros, considerando características identitárias por gênero, orientação sexual, grupos etários, étnicos e da cultura popular." (ABREU, 2015, p. 78), sendo que uma das funções desta Secretaria seria promover ações que possibilitassem que a cultura se configurasse como ferramenta de desenvolvimento sustentável.

Recentemente, no ano de 2009 foi lançado um novo instrumento para auxiliar no processo de preservação do patrimônio cultural brasileiro. Trata-se da Chancela da Paisagem Cultural, regulamentada através da portaria nº 127/2009.

Para desenvolvermos a discussão sobre a chancela da paisagem cultural se faz necessário uma introdução sobre o conceito de paisagem. Destaca-se que foi preciso que o conceito de

paisagem passasse por mudanças em seu caráter epistemológico, para que assim fosse possível sua vinculação com o conceito de patrimônio cultural. De fato, como aponta Camargo (2013), a paisagem ocupa nas discussões da geografia, história e da história agrária um grande espaço no debate acadêmico desde o século XIX. No entanto, até a ascensão do discurso em torno da interdisciplinaridade da ecologia, na década de 1970, as teorizações em torno do conceito de paisagem se davam principalmente atreladas ao espaço físico, sendo desvinculado das relações sociais que integram tal paisagem. Dessa forma, por mais de um século as perspectivas acadêmicas se calcavam numa concepção estanque entre sociedade e natureza. Essa separação entre o polo do natural e o polo do social ou do cultural caracteriza a constituição da modernidade, perspectiva esta que se consolida no final do século XVIII com a ascensão da ciência moderna, representada, sobretudo, pelo método cartesiano e tem repercussões nos séculos seguintes.

A já apontada discussão da ecologia, que produziu a partir da década de 1970 amplo debate questionando tal a separação, bem como autores da geografia humana, como Milton Santos, passam a problematizar a noção de paisagem como exterior e separada das relações humanas. Camargo (2008) lembra ainda a importância da obra de John Brinkerhoff Jackson, sobretudo, em sua discussão sobre a interpretação cultural da paisagem, para que tal separação fosse problematizada. Todas essas perspectivas, eclodidas a partir de 1970, contribuíram para o entendimento de paisagem como elemento integrante e integrado das relações humanas.

Tais discussões vieram ao encontro da perspectiva que vinha sendo desenvolvida sobre a noção de patrimônio cultural no Brasil, tanto no debate acadêmico como no institucional. Como apontado acima, o caminho do patrimônio cultural no Brasil, se distanciou cada vez mais sua concepção monumental e se aproximou *pari passu* da perspectiva da diversidade cultural e, conseqüentemente, de uma perspectiva que articula cultura material e cultura imaterial. Como lembra Camargo (2008, p.67):

“O próprio desenvolver dos estudos acadêmicos mostrava a urgência de uma interpretação menos engessada do patrimônio. A Ecologia, a Sociologia, a História, a Arquitetura, entre tantas outras, mostravam a necessidade de uma visão de conjunto, de junção do homem com o entorno, e algumas delas apresentavam-se com exemplares extremamente singulares da interação humana com o ambiente.”

No contexto brasileiro podemos apontar que é a partir de 2000 que os debates em torno de paisagem cultural começaram a fazer parte da agenda de acadêmicos e órgãos ligados ao patrimônio. As discussões em torno do patrimônio não ficam indiferentes a essas novas discussões que aproxima natureza e sociedade, cultura material e cultura imaterial, e culminaram com a publicação da Portaria nº 127 de 2009 que institui a chancela da paisagem cultural brasileira, sendo definida como uma “[...] porção **peculiar** do território nacional, representativa

do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores.” (BRASIL, 2009, grifo nosso). Weissheimer (2012), esclarece que é preciso se atentar para o caráter peculiar da paisagem cultural que pode ser chancelada:

É a partir da qualificação dada pelo adjetivo peculiar que se diferencia, se ressalta ou se particulariza a porção do território que será alvo da chancela. A existência e a compreensão desta diferenciação são necessárias para que não se caia no generalismo de que “tudo é ou pode ser compreendido como paisagem cultural” – e é nesse ponto que reside a necessidade de distinguir a abordagem científica do conceito de sua aplicação prática proposta pela chancela. A rigor, qualquer ambiente que possua alguma interferência humana pode ser definido como paisagem cultural. Neste caso, cabe à ciência estabelecer ou polemizar sobre os limites desse entendimento. (p.3)

A autora aponta que é competência dos órgãos de proteção “[...] definir a estratégia e os limites para a aplicação da paisagem cultural como instrumento de preservação”. (id, ibid), pois, caso tais limites se afrouxem demais haveria o risco de esvaziamento do instrumento de chancela,

É válido destacar que a chancela de paisagem cultural, se soma a outros instrumentos de preservação já em curso no Brasil, e tem caráter integrativo. Nesse sentido, aponta em seu artigo segundo:

A chancela da Paisagem Cultural Brasileira tem por finalidade atender ao interesse público e contribuir para a preservação do patrimônio cultural, complementando e integrando os instrumentos de promoção e proteção existentes, nos termos preconizados na Constituição Federal. (BRASIL, 2009)

Assim, a paisagem cultural assume uma preocupação mais ampla do que o de patrimônio tombado, incluindo o também o entorno das edificações tombadas. Diante disso, as paisagens passaram a ter em si um caráter de patrimônio, e não mais ser entendidas como um apêndice do patrimônio edificado. Com a instauração da chancela do patrimônio cultural, constitui-se um novo instrumento que visa quebrar com a dicotomia entre natureza e sociedade e entre o patrimônio material e imaterial. Na medida em que a chancela do patrimônio cultural considera a cultura de forma ampla, sendo representada tanto pelas edificações tombadas, como pelos modos de viver de uma determinada cultura, esse instrumento vai além da preservação da “pedra e cal”, possibilitando que modos de viver sejam “preservados”.

Cumprir destacar que, o que se busca com a preservação das paisagens culturais não é o congelamento dos espaços, mas sim, meios para que as comunidades que tem a chancela de patrimônio cultural brasileiro possam ser amparadas e que seus modos de vida possam ser economicamente viáveis, e com isso possam ser mantidos. Assim, a finalidade da chancela se situa no atendimento de interesses de diferentes públicos, que em seus territórios diversos constituem a identidade cultural brasileira. Ainda, de acordo com sua Portaria, a chancela possibilitaria uma

relação harmônica com a natureza, incentivando a dimensão afetiva com da população e seu território, tendo por base a qualidade de vida da população (BRASIL, 2009).

Dessa forma, o instrumento da chancela da paisagem cultural brasileira se soma a outros instrumentos de proteção do patrimônio cultural brasileiro, e sua instituição faz parte do processo de patrimonialização de bens culturais no Brasil, que segue uma trajetória de consolidação da democracia cultural que, por sua vez, amplia a possibilidade da “dissolução das monoidentidades” (CANCLINI, 2006).

Tendo como base teórica o que aqui foi exposto, e visando a consonância com o Art. 13 da Instrução Normativa nº 01/2015, dentro do processo de licenciamento cultural da Linha de Transmissão 525 KV Blumenau - Curitiba Leste, e para atender as solicitações orientações dispostas no TER do empreendimento (Ofício 042/2016 CNL/PRESI/IPHAN) e ao Parecer técnico nº 305/2016/IPHAN/SC, foram realizados levantamentos a respeito do patrimônio cultural valorado, tombado e da paisagem chancelada situada nas áreas de influência do empreendimento. Tais levantamentos se deram por meio de consultas à bibliografia especializada e visitas *in loco*. Assim, entre os dias 14 a 16 de setembro a equipe da Espaço Arqueologia esteve em campo e visitou os bens tombados e valorados citados nos documentos supramencionados.

Dessa forma, atendendo ao disposto nos Incisos I e II do Art. 13 da IN 001/2015, a seguir serão apresentados os registros realizados a partir das vistorias empreendidas sobre os bens tombados e valorados. Constarão desta parte do relatório, a descrição sumária dos bens, suas coordenadas UTM (datum SIRGAS 2000), sua situação em relação às áreas de influência do empreendimento e registro fotográfico dos mesmos.

4.1 BENS VALORADOS LOCALIZADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO

Conforme estabelece o Inciso IV do Art. 2º da IN 001/2015, são bens valorados aqueles definidos pela Lei nº 11.483, de 31 de maio de 2007. A referida lei, que trata da revitalização do setor ferroviário, fixa em seu Art. 9º que “Caberá ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN receber e administrar os bens móveis e imóveis de valor artístico, histórico e cultural, oriundos da extinta RFFSA, bem como zelar pela sua guarda e manutenção.”

A Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima (RFFSA) foi uma sociedade de administração indireta, criada em 1957 vinculada ao Ministério dos Transportes, que cobria grande parte do território brasileiro cuja sede era situada na cidade do Rio de Janeiro². Criada mediante autorização da Lei nº 3.115, pela consolidação de 18 ferrovias regionais, com a

² Fonte: <http://www.estacoesferroviarias.com.br>
ESPAÇO ARQUEOLOGIA

finalidade de impulsionar e conduzir os interesses da União no setor de transportes ferroviários. Ao longo de 40 anos realizou o ofício de transporte ferroviário, atendendo diretamente a 19 unidades da Federação, em quatro das cinco grandes regiões do País, atuando uma malha que, em 1996, abrangia cerca de 22 mil quilômetros de linhas. Vale apontar que o processo de construção de ferrovias no Brasil se liga ao próprio processo de modernização, o discurso ao moderno a uma sociedade que cresce e se acelera precisa de transportes rápidos que liguem os rincões mais distantes aos locais de “progresso”. Nas palavras de Nascimento (2004, p. 19):

As ferrovias foram no século XIX a vanguarda do capitalismo e da modernidade. Possuir ferrovias era condição para o desenvolvimento e porta de acesso ao mundo moderno. Os trens mudaram a noção de velocidade e de distância, as estações eram o centro de uma nova vida urbana e as estradas de ferro dinamizaram as localidades agrícolas e os emergentes centros industriais. Trens e ferrovias eram sinônimos de modernidade.

E foi esse mesmo discurso modernizante que esteve presente em seu processo de declínio, pois no século XX são os automóveis, caminhões e aviões que são mobilizados como representantes da modernidade. A partir de 1992, a Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima foi inserida no Programa Nacional de Desestatização, envolvendo pesquisas suscitadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que aconselhou a mudança para o setor privado das atividades de transporte ferroviário de carga. A modificação foi concretizada no período de 1996/1998 em concordância com o formato que instituiu a divisão em segmentos do sistema ferroviário em seis malhas regionais, sua concessão pela União por 30 anos, mediante licitação, e o arrendamento, por igual prazo, dos ativos operacionais da RFFSA aos novos concessionários.

No ano de 1999, iniciou-se o processo de desestatização, que teve sua extinção sancionada por lei em 2007. Conforme mencionado anteriormente, no mesmo ano, a Lei 11.483/2007, designou ao IPHAN a atribuição de gerir os bens de valor artísticos, histórico e cultural, bem como os bens móveis e imóveis, da extinta (RFFSA). De acordo com o instituto:

O patrimônio ferroviário oriundo da RFFSA engloba bens imóveis e móveis, incluindo desde edificações como estações, armazéns, rotundas, terrenos e trechos de linha, até material rodante, como locomotivas, vagões, carros de passageiros, maquinário, além de bens móveis como mobiliários, relógios, sinos, telégrafos e acervos documentais. Segundo inventário da ferrovia, são mais de 52 mil bens imóveis e 15 mil bens móveis, classificados como de valor histórico pelo Programa de Preservação do Patrimônio Histórico Ferroviário (Preserfe), desenvolvido pelo Ministério dos Transportes, instituição até então responsável pela gestão da RFFSA. (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2016)

De acordo com o Parecer técnico 042/2016/CNL/PRESI/IPHAN, solicitou-se a avaliação da Estação Ferroviária Nereu Ramos em Jaraguá do Sul, e Estações Ferroviárias de Rio Natal, Serra Alta e Terreno (Rio Vermelho), as três em São Bento do Sul. Assim, nos dias 14, 15 e 16 de

setembro, foi realizada verificação *in loco* com para análise e avaliação dos bens encontrados na região em licenciamento. Foi, também, realizada pesquisa nos arquivos do escritório regional do IPHAN, na cidade de Laguna, nas fichas do Inventário de Varredura em relação ao Patrimônio Ferroviário de Santa Catarina. Conforme será verificado a seguir, como resultado das pesquisas bibliográficas e de campo, obtivemos informações gerais sobre os bens e foi possível verificar se estes se encontram nas áreas de influência direta do empreendimento.

Estação Nereu Ramos

A Estação Ferroviária Nereu Ramos, localizada no bairro Nereu Ramos, município de Jaraguá do Sul, inicialmente foi inaugurada com o nome de Retorcida, no ano de 1910, tendo seu nome alterado para Nereu Ramos alguns anos depois. A antiga estação de madeira foi trocada por uma edificação de alvenaria nos anos 1980, edifício que permanece hoje.

A denominação Retorcida surgiu no período da colonização de Corupá (então denominado Hansa Huboldt), onde o Rio Itapocu era utilizado como via de transporte e comunicação. O ponto final localizava-se nas proximidades da barra do Ribeirão do Cavalo e em decorrência das voltas do rio, o espaço ficou denominado como “Final Retorcida” ou “Retorcida”. O lugar recebeu uma nova estação ferroviária em agosto de 1937 e foi inaugurada pelo ex-Governador e então Interventor Federal no Estado, Nereu Ramos, entretanto, apenas em 05/07/1968 o nome foi oficialmente mudado para Nereu Ramos.

A estação atual, em material de alvenaria, foi edificada no final da década de 1980 e já foi utilizada como Posto Policial, Posto dos Correios e Consultório Odontológico. Em 2009, a estação foi pintada e transformada em sede da polícia local e associação de moradores³. Na ficha do IPHAN, que faz referência a essa edificação, aponta que:

Todos os materiais encontrados no edifício existente são contemporâneos. Os pisos internos são revestidos com lajotas cerâmicas de cor bege. As paredes das fachadas, tanto as internas quanto as externas, são pintadas em duas cores, bege e cinza. Todas as esquadrias existentes são em metal e têm os vidros quebrados. Todas as janelas são do tipo basculante, com vedação, ou o que restou dela, executada em vidro incolor martelado. A porta frontal é de correr com duas folhas e vedação restante também em vidro incolor martelado. A própria laje de cobertura da edificação atua como forro interno dos ambientes. Essa recebeu pintura no mesmo tom de bege da parte superior das paredes. (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRIO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2008a)

O senhor Silvino Pedroso, de 72 anos, nos relatou que a ferrovia era muito movimentada. “Há cinquenta e poucos anos no domingo de noite era uma festa, o pessoal trabalhava em Joinville,

³ Fonte: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/sc-saofranc/nereuramos.htm>
ESPAÇO ARQUEOLOGIA

as famílias que moravam no interior traziam seus parentes para pegarem o trem e irem para Joinville trabalhar, a gente morava no interior e vinha para ver as pessoas que andavam aqui na estação.” Nos relatou também que o transporte de banana era muito recorrente e de importância econômica e acrescentou “[...] depois acabou tudo. Depois parou por que foi de caminhão.”

De fato, no que tange ao desenvolvimento econômico da região, atualmente, a ferrovia pouco representa para o município de Jaraguá do Sul; entretanto, outrora, a ferrovia teve fundamental importância para o desenvolvimento econômico da localidade. Além de transportar um grande número de passageiros para os grandes centros urbanos depois de concluída, também foi importante para o desenvolvimento de toda a produção agropastoril e, posteriormente, a produção industrial da região, até a década de 60.

Além disso, o setor de hotelaria também passou por um grande desenvolvimento na região de Jaraguá do Sul em decorrência da estação ferroviária ser ponto de embarque e desembarque para quem se dirigia a Blumenau e ao sul do Estado. Desse modo, na época, Jaraguá chegou a concentrar o maior número de leitos do Estado, estando entre os principais hotéis o Hotel Brasil, Hotel Becker e Hotel Central, que se concentravam próximos da estação. Também, o ramal ferroviário possuía relevância estratégica, pois as tropas da Revolução de 1930, que seguiam para a região central do país, se acomodaram em Jaraguá durante um tempo (MULLER, 2003).

Atualmente a ferrovia em Jaraguá do Sul, ao contrário das grandes metrópoles do país, não é um importante estruturador territorial, pois ela é utilizada apenas como transporte de cargas e esporadicamente como transporte turístico de passageiros (MULLER, 2003, p. 10).

Por meio das atividades de campo foi possível constatar que, atualmente, o prédio da Estação Nereu Ramos é utilizado como sede da Associação de Moradores do Bairro Nereu Ramos e se encontra conservado, porém, descaracterizado (figuras 18 e 19). Está localizado nas coordenadas UTM 22J 682669 E/ 7073128 N, distando 3,02 km do eixo da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, portanto, fora da área de influência direta do empreendimento.



FIGURA 17: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NEREU RAMOS EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL).
FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.



FIGURA 18: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA NEREU RAMOS.
COORD. UTM 22J 682669 E/ 7073128 N



FIGURA 19: VISTA LATERAL DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
NEREU RAMOS

Dessa forma, considerando a situação que a Estação Ferroviária Nereu Ramos se encontra em relação às áreas de influência direta do empreendimento, afirmamos que esta não terá sua estrutura ou entorno afetados em função da implantação da linha de transmissão.

Estação Rio Natal

A Estação Ferroviária Rio Natal, localizada na zona rural de São Bento do Sul, foi inaugurada em 1913 e, de acordo com os dados obtidos nas fichas de inventário do IPHAN (2008b), foi construída “[...] em estilo que remete muito discretamente ao neoclássico, cujas influências são percebidas no frontão central reto que coroa o eixo de simetria da fachada frontal e nos cunhais que insinuam pilastras nas quinas da edificação.”

Atualmente, embora seja próxima à última parada do trem turístico da ABPF (Associação Brasileira de Preservação Ferroviária) de Santa Catarina, que faz o percurso entre Rio Negrinho e Rio Natal, a comitiva não chega até a estação; os passageiros descem antes, em uma igreja da

região próxima à linha. Subsequentemente, o pessoal da ABPF leva a locomotiva e os vagões para o pátio da estação a fim de liberar a linha para o tráfego dos cargueiros da ALL (América Latina Logística) e também para manobras e lubrificação, inspeção e limpeza dos carros, retornando depois à igreja onde recolhe novamente os passageiros. Embora a estação esteja em estado de abandono, o pátio ferroviário, por sua vez, passou por uma ampliação no final de 2006 sendo concluído em 2009⁴.

Conforme consta nas fichas de inventário dos bens ferroviários de Santa Catarina, consultadas no escritório regional do órgão em Laguna [...]

[...] a estação Rio Natal encontra-se em estado de total abandono. O edifício, construído em alvenaria autoportante de tijolos cerâmicos maciços assentados com argamassa de areia e cal, está totalmente pichado e todo o material que esteve ao alcance dos eventuais viajantes foi roubado, incluindo ladrilhos do banheiro (que somente foram identificados como tal em decorrência de resto de argamassa de assentamento nas paredes e furos de tubulações, que também foram pilhadas até os pontos possíveis). Até mesmo o assoalho, provavelmente em tabuado corrido de madeira, foi retirado, deixando à mostra os vãos entre o piso original e o solo. Na parte de dentro da antiga estação, apenas os forros restaram, provavelmente em função do alto pé-direito existente (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2008b).

Em visita à estação Rio Natal constatamos que a edificação permanece em situação de abandono, conforme registrado há oito anos nas fichas de inventário supramencionadas (figuras 20 e 21). A respeito de sua localização, a mesma se situa nas coordenadas UTM 22J 670642 E/ 7083728 N, cercada por áreas de vegetação secundária, malhas de reflorestamento e glebas de pastagem (figura 22).

⁴ Fonte: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/sc-saofranc/rionatal.htm>
ESPAÇO ARQUEOLOGIA



FIGURA 20: ESTAÇÃO RIO NATAL. COORD. UTM 22J
670642 E/ 7083728 N



FIGURA 21: PRÉDIO DA ESTAÇÃO RIO NATAL, EM
SITUAÇÃO DE ABANDONO



FIGURA 22: LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO NATAL. FONTE: GOOGLE EARTH, 2016

Em se tratando da situação do bem e seu entorno em relação a LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, verificou-se que estes se encontram fora das áreas de influência do empreendimento, a uma distância de 8,18 km do eixo da linha (figura 23).

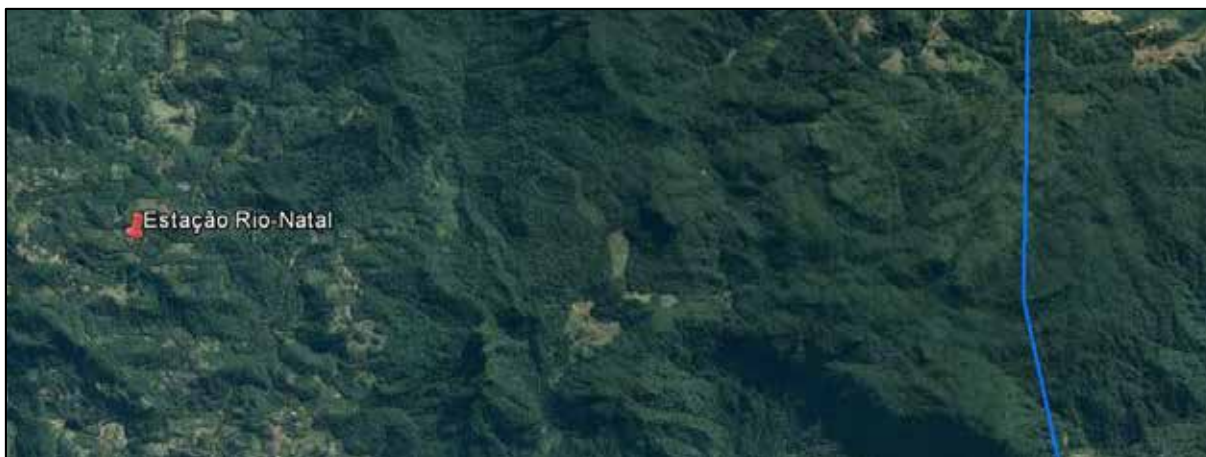


FIGURA 23: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO NATAL EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

Dessa forma, com base nos dados levantados na bibliografia, análises cartográficas e verificações de campo, atestamos que a Estação Ferroviária Rio Natal e seu entorno não serão afetados pela instalação da LT.

Estação Serra Alta

A Estação Ferroviária Serra Alta foi inaugurada em 1913, sendo denominada de São Bento por ser a mais próxima da região central do município de São Bento do Sul. O trecho completo entre Hansa (Corupá) e Três Barras foi aberto em 01/04/1913, entretanto, outras fontes apontam 12/04/1913 como a data correta⁵. A estação está situada fora da cidade, a aproximadamente 4 quilômetros do que era o centro urbano da cidade na época da inauguração. Entre 1947, tanto a cidade como a estação sofreram alteração no nome para Serra Alta por determinação do Governo, mas, por mobilização da população, o nome da cidade foi reestabelecido em 1948, com o sufixo “do Sul”, enquanto que a estação permaneceu com a denominação de Serra Alta.

A princípio, a estação ferroviária foi construída para atender à Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, o que ocorreu entre 1913 e 1942. Entre os anos de 1942 e 1975 integrou a Rede de Viação Paraná -Santa Catarina, sendo absorvida pela RFFSA em 1975, à qual pertenceu até o ano de 1996. Deste ano até o início da década de 2010 a estação permaneceu fechada e exposta às degradações naturais e ao vandalismo. Contudo, hoje, esta se encontra cercada e em processo de restauração, empreendido por iniciativa da Prefeitura de São Bento do Sul, que pretende instalar no prédio um museu ferroviário.

⁵ Fonte: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/sc-saofranc/serraalta.htm>

Em visita à comunidade de Serra Alta foram obtidos alguns relatos a respeito da estação ferroviária. O senhor Erasto nos relatou que trabalhou na estação de 1981 até o ano 1996, quando a ferrovia foi privatizada. Ele explicou que a estação transportava passageiros, de Mafra até São Francisco e destacou que o transporte de cargas era muito intenso. “Em época de safra cruzava direto, descia os vagões cheios e subiam vazios”. E relatou que hoje a estação que está em restauração é motivo de preocupação, pois segundo ele há muito vandalismo na edificação. Relatou: “o pessoal não só daqui, mas de outros bairros, vêm e quebram tudo”.

O mesmo problema em relação à depredação e vandalismo foi relatado pela senhora Lunalva: “[o prédio] está perdido de malandragem, aqueles vidros lá, que eram tão bonitos, quebraram. Esses dias tinha gente roubado madeira. Tem gente que faz nojeira. Não adianta renovar, por que se estraga tudo, rouba piso. Dá dó. Eles arrumaram vidros, mas não deu uma semana eles estragaram tudo. Quebram tudo, usam drogas, essas coisas”. Ela nos relatou, ainda, que o prédio da antiga estação já serviu de pizzaria e delegacia.

Com relação ao desenvolvimento social e econômico da região, a estação ferroviária se fez relevante através da erva-mate, que se apresentou como um elemento fundamental para estimular o início das pequenas atividades industriais e fixar moradores na região. Desse modo,

Em torno do beneficiamento da erva surgiram pequenas oficinas de reparos dos carroções que a transportavam e pequenas serrarias e marcenarias que confeccionavam as barricas onde era armazenada. Também surgiram atividades ligadas à construção e manutenção da Estrada Dona Francisca e, em seguida, do ramal ferroviário. Segundo Almeida (1979), podemos afirmar que a origem da indústria joinvillense é uma consequência da formação e da expansão do complexo ervateiro (FILHO, 2009, p. 119).

Assim, o pequeno comércio em Joinville e São Bento do Sul, foi fomentado pela produção da erva-mate, que estimularam a comercialização por parte de produtores e comerciantes de outros ramos. Desse modo, “[...] ferrovia, erva-mate e pequena produção mercantil se combinaram e formaram a fonte originária da acumulação do norte catarinense, que desdobrou um parque industrial metal-mecânico, vestuário e mobiliário” (FILLHO, 2009, p. 119).

Em suma, as informações obtidas na bibliografia e nas entrevistas realizadas na comunidade de Serra Alta, demonstram a importância histórica desempenhada ferrovia e pela Estação Ferroviária Serra Alta, no desenvolvimento econômico do município de São Bento do Sul. Tal relevância se reflete na iniciativa adotada pela Prefeitura municipal, que, conforme já mencionado, possui um projeto de restauração do edifício, que se encontra em andamento.

Nas vistorias realizadas em campo constatamos que o prédio da estação Serra Alta se encontra cercado e que o processo de restauração se encontra em andamento (figuras 24 e 25). Também em campo, verificamos esta se encontra nas coordenadas UTM 22J 660544 E/ 7093036

N, distante 18,56 km do eixo da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, portanto, fora das áreas de influência direta do empreendimento (figura 26).



FIGURA 24: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SERRA ALTA.
COORD. UTM 22J 660544 E/ 7093036 N



FIGURA 25: VISTA FRONTAL DA ESTAÇÃO
FERROVIÁRIA SERRA ALTA



FIGURA 26: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA SERRA ALTA EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL).
FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

Dessa forma, com base nos dados levantados na bibliografia, análises cartográficas e verificações de campo, atestamos que a Estação Ferroviária Serra Alta e seu entorno não serão afetados pela instalação da LT.

Estação Rio Vermelho

A estação Rio Vermelho localiza-se na comunidade de mesmo nome no município de São Bento do Sul, e foi inaugurada em 1913. Situa-se entre as estações Rio Natal e Serra Alta,

anteriormente descritas. Os trens de passageiros faziam parada nessa estação entre os anos de 1913 e 1981, sendo que o último trem de passageiros a passar pelo trecho entre Corupá e São Francisco do Sul em janeiro de 1991 (ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DO BRASIL, 2016).

A estação já funcionou como terminal de cargas e a antiga estação de passageiros foi por um período local para pernoite de funcionários da empresa América Latina Logística (ALL), e por esse motivo teve seu interior bastante modificado. De acordo com as fichas de inventário do IPHAN (2008c) “[...] seu interior foi completamente modificado e, atualmente, compreende banheiros, vestiário, dormitório e depósito. O partido arquitetônico é retangular e corresponde a uma volumetria igualmente simples”.

Ao visitar a área em que está localizada a estação, entrevistamos o senhor João Luiz, que mora próximo ao local e tem as chaves do prédio. Ele nos relatou que fazem três anos que a estação foi reformada, e que serviu de alojamento para os trabalhadores da ALL, confirmando a informação obtida nas fichas de inventário do IPHAN. No entanto ele apontou que hoje a estação está abandonada e muito depredada. Nas palavras do entrevistado: “[...] tiraram os bocais de luz, tiraram cortina... Toda noite era arruaça de maconheiro (sic) que traziam bebidas. Estouraram as portas [...] É comum roubarem as coisas das casas e estações das ferrovias”.

Por meio da visita realizada no local da estação, verificou-se que a mesma encontra-se fechada e está sendo utilizada como depósito de materiais da ALL. Destaca-se que, apesar das ações de vandalismo e intemperismo natural, apresenta-se bem preservada (figuras 27 a 30).



FIGURA 27: ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO VERMELHO.
COORD. UTM 22J 666024 E/ 7091971 N



FIGURA 28: PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA ESTAÇÃO
FERROVIÁRIA RIO VERMELHO



FIGURA 29: VAGÃO DA ALL ESTACIONADO NO PÁTIO DA ESTAÇÃO RIO VERMELHO



FIGURA 30: SALA DA ESTAÇÃO RIO VERMELHO UTILIZADA COMO DEPÓSITO DE MATERIAIS DA ALL

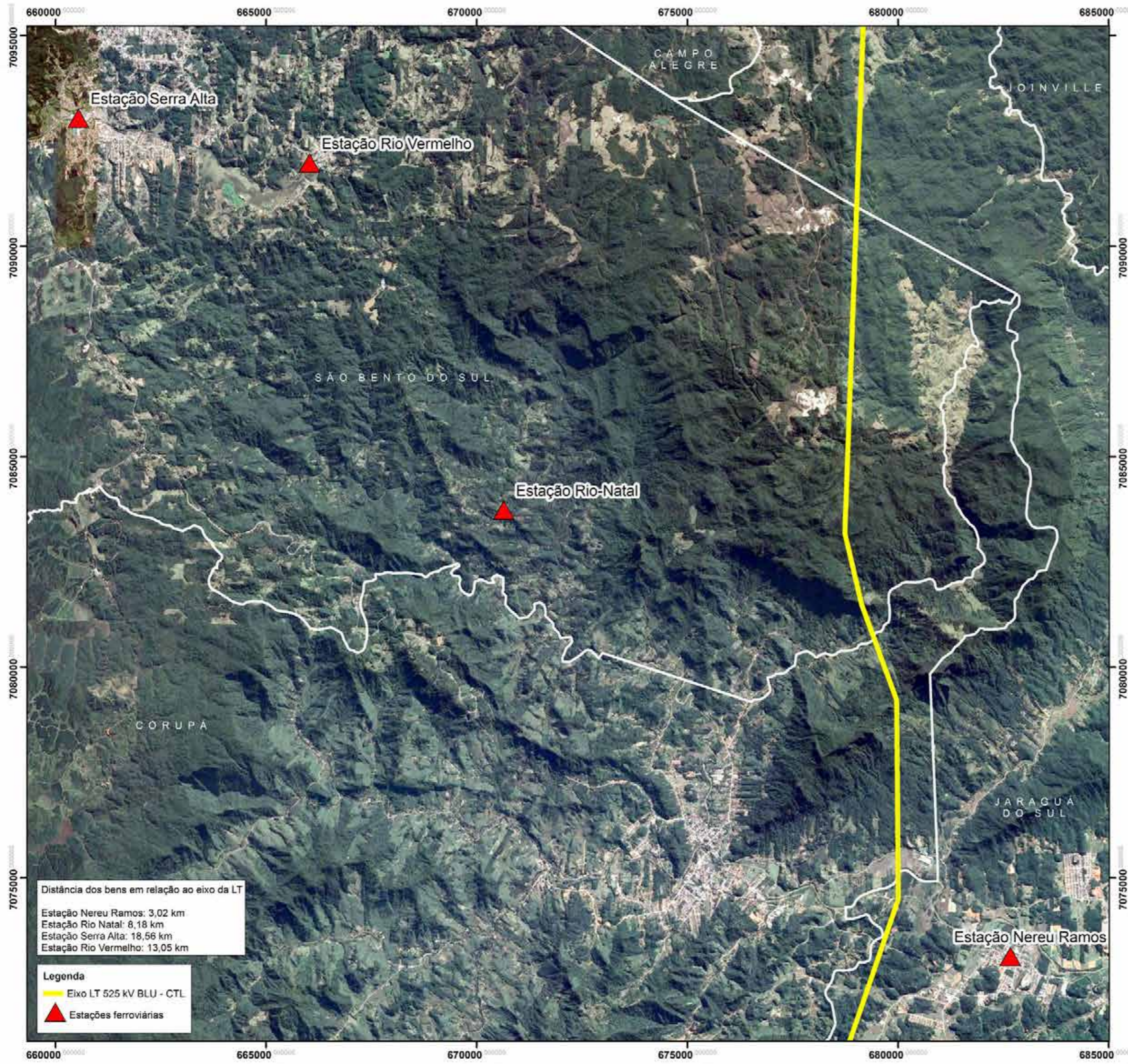
O prédio onde funcionava a estação Rio Vermelho está localizada nas coordenadas UTM 22J 666024 E/ 7091971 N, distante 13,05 km do eixo da linha de transmissão, portanto, fora as áreas de influência direta do empreendimento (figura 31).



FIGURA 31: SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA RIO VERMELHO EM RELAÇÃO AO EIXO DA LT (LINHA AZUL). FONTE: GOOGLE EARTH, 2016.

Dessa forma, com base nos dados levantados na bibliografia, análises cartográficas e verificações de campo, atestamos que a Estação Ferroviária Serra Alta e seu entorno não serão afetados pela instalação da LT.

Em suma, como resultado das atividades de avaliação de impacto aos bens valorados, constatou-se que as estações Nereu Ramos, Rio Natal, Serra Alta e Rio Vermelho e seus respectivos entornos não serão afetados pela instalação da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, sendo que, conforme demonstrado no mapa que segue na próxima página, todas se localizam a mais de 3 km do eixo da linha de transmissão.

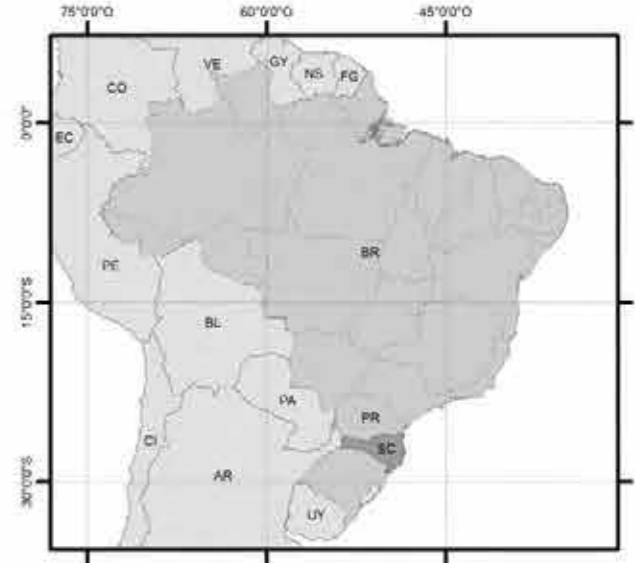


Distância dos bens em relação ao eixo da LT

- Estação Nereu Ramos: 3,02 km
- Estação Rio Natal: 8,18 km
- Estação Serra Alta: 18,56 km
- Estação Rio Vermelho: 13,05 km

Legenda

- Eixo LT 525 kV BLU - CTL
- ▲ Estações ferroviárias



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 85.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



CARTA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS VALORADOS

Esta carta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



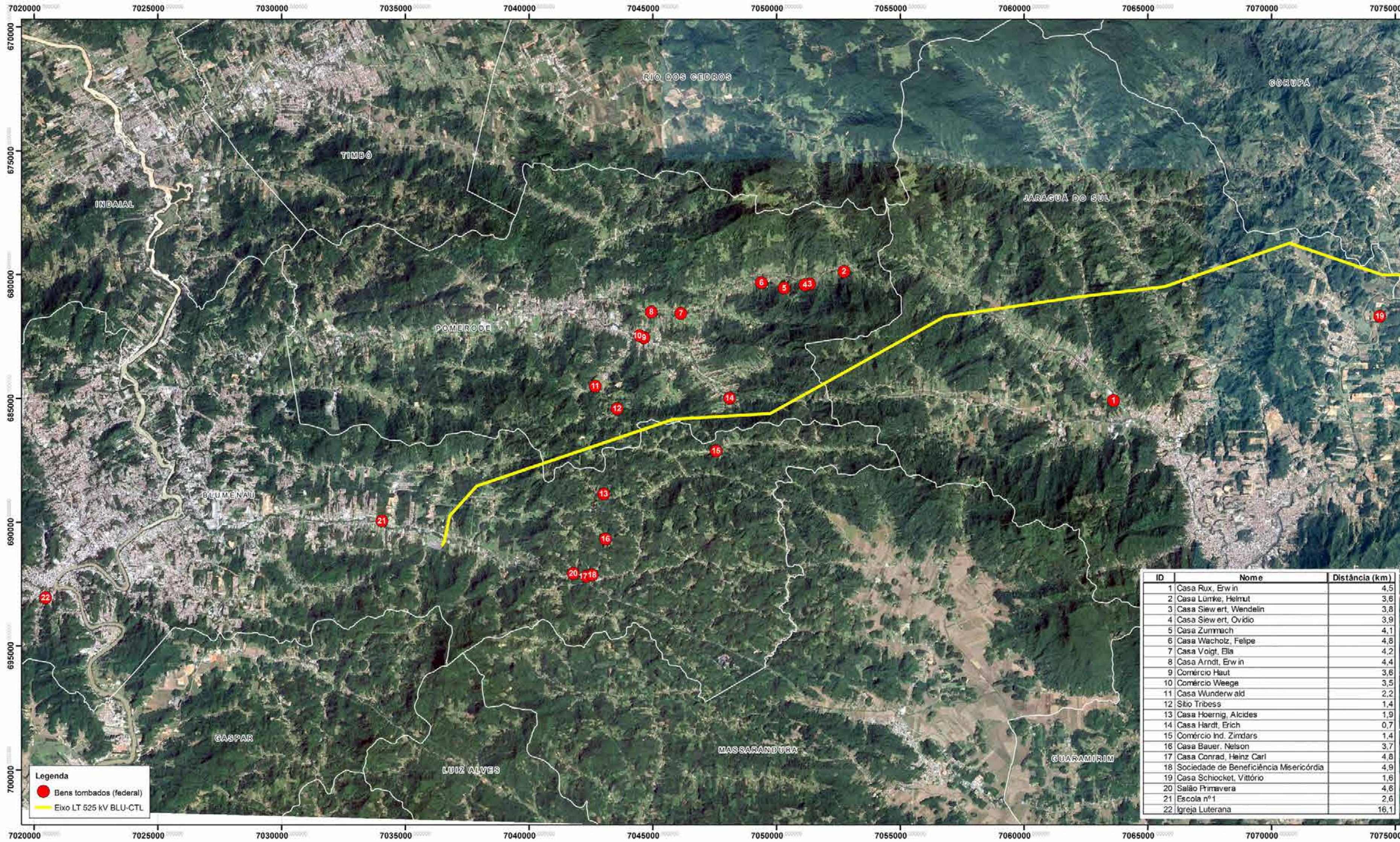
4.2 BENS TOMBADOS LOCALIZADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO

Além dos bens valorados (estações ferroviárias), foram identificados na AII do empreendimento bens imóveis tombados em nível federal. Todos estes bens – 22, no total – foram tombados individualmente e integram o Processo de tombamento nº 1.548 do ano de 2007 que, em linhas gerais, abarca diversos elementos culturais e paisagísticos que caracterizam o início da imigração alemã em Santa Catarina.

TABELA 1: LISTA DOS BENS TOMBADOS LOCALIZADOS NA AII DO EMPREENDIMENTO

Id	Nome	Município	Coordenadas UTM 22J (E / N)		Distância do eixo da LT
1	Casa Rux, Erwin	Jaraguá do Sul	685073	7063617	4,5 km
2	Casa Lümke, Helmut	Pomerode	679862	7052725	3,6 km
3	Casa Siewert, Wendelin	Pomerode	680368	7051339	3,8 km
4	Casa Siewert, Ovídio	Pomerode	680399	7051145	3,9 km
5	Casa Zummach	Pomerode	680534	7050301	4,1 km
6	Casa Wacholz, Felipe	Pomerode	680320	7049387	4,8 km
7	Casa Voigt, Ella	Pomerode	681557	7046134	4,2 km
8	Casa Arndt, Erwin	Pomerode	681498	7044943	4,4 km
9	Comércio Haut	Pomerode	682540	7044646	3,6 km
10	Comércio Weege	Pomerode	682455	7044469	3,5 km
11	Casa Wunderwald	Pomerode	684493	7042670	2,2 km
12	Sítio Tribess	Pomerode	685404	7043554	1,4 km
13	Casa Hoernig, Alcides	Blumenau	688850	7043016	1,9 km
14	Casa Hardt, Erich	Pomerode	684977	7048101	0,7 km
15	Comércio Ind. Zimdars	Blumenau	687110	7047557	1,4 km
16	Casa Bauer, Nelson	Blumenau	690668	7043089	3,7 km
17	Casa Conrad, Heinz Carl	Blumenau	692183	7042311	4,8 km
18	Sociedade de Beneficência Misericórdia	Blumenau	692125	7042547	4,9 km
19	Casa Schiocket, Vitória	Jaraguá do Sul	681674	7074379	1,6 km
20	Salão Primavera	Blumenau	692063	7041787	4,6 km
21	Escola nº 1	Blumenau	689942	7034051	2,6 km
22	Igreja Luterana	Blumenau	693045	7020457	16,1 km

Como se verifica na tabela acima, e também pode se constatar no mapa da próxima página, apenas 1 (uma) edificação está localizada a menos de 1 km do eixo da linha de transmissão – Casa Hardt – e, ainda assim, fora da área de influência direta do empreendimento. Dessa forma, considerando as distâncias verificadas, foram realizadas visitas em alguns dos imóveis tombados, mais especificamente, aqueles mais próximos ao eixo da LT (Casa Hardt, Comércio Zimdars, Sítio Tribes, Casa Wunderwald, Casa Schiocket) e a Casa Rux, localizada na entrada do vale do Rio da Luz. Nestas visitas, além da correção do georreferenciamento dos imóveis, foram coletadas informações sumárias sobre estes, as quais serão apresentadas a seguir.



Legenda

- Bens tombados (federal)
- Eixo LT 525 kV BLU-CTL

ID	Nome	Distância (km)
1	Casa Rux, Erwin	4,5
2	Casa Lünke, Helmut	3,8
3	Casa Siewert, Wendelin	3,8
4	Casa Siewert, Ovidio	3,9
5	Casa Zummach	4,1
6	Casa Wacholz, Felipe	4,8
7	Casa Voigt, Ella	4,2
8	Casa Arndt, Erwin	4,4
9	Comércio Haut	3,6
10	Comércio Weege	3,5
11	Casa Wunderwald	2,2
12	Sítio Tribess	1,4
13	Casa Hoernig, Alcides	1,9
14	Casa Hardt, Erich	0,7
15	Comércio Ind. Zimdars	1,4
16	Casa Bauer, Nelson	3,7
17	Casa Conrad, Heinz Carl	4,8
18	Sociedade de Beneficência Misericórdia	4,9
19	Casa Schiocket, Vittorio	1,6
20	Saiaão Primavera	4,6
21	Escola nº 1	2,6
22	Igreja Luterana	16,1



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 120.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



CARTA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS TOMBADOS

Esta carta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



Casa Erich Hardt

A Casa Erich Hardt, que foi construída no ano de 1922, é um imóvel tombado a nível estadual (P.T. nº: 202/2000, Decreto nº 5.924 de 21 de novembro de 2002) e federal (2007 – Processo número 1548-T-07) e Inventariado no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração: código POD054. O imóvel encontra-se fora da poligonal da chancela, mas está situada a 750 metros do traçado atual definido para linha de transmissão.



FIGURA 32: CASA ERICH HARDT. COORD. UTM 22J 684977 E/ 7048101 N



FIGURA 33: FACHADA DA CASA ERICH HARDT

Sítio Tribes

O sítio Tribes é um bem tombado em nível federal (Processo número 1548-T-07) e inventariado no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração (código POD065). A construção de taipa foi a segunda residência da família e teria sido construída no início do século XX. A propriedade se encontra a 1,4 km de distância do eixo da linha de transmissão.



FIGURA 34: SÍTIO TRIBES. COORD. UTM 22J 685404 E/ 7043554 N



FIGURA 35: VISTA GERAL DOS IMÓVEIS QUE COMPÕE O SÍTIO TRIBES

Casa Wunderwald

A Casa Wunderwald, que foi construída, pela família Reinke no final do século XIX, é um bem tombado em nível estadual (P.T. nº: 199/2000, Decreto nº 5.924 de 21 de novembro de 2002) e federal (2007 – Processo número 1548-T-07) e inventariado no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração (código POD024.). A casa se encontra a 2,2 km da linha de transmissão.



FIGURA 36: VISTA FRONTAL DA CASA WUNDERWALD.
COORD. UTM 22J 684493 E/ 7042670 N



FIGURA 37: VISTA LATERAL DA CASA WUNDERWALD

Casa Vittorio Schiocket

Casa Vittorio Schiocket é um bem tombado em nível estadual (P.T. nº: 212/2000, Decreto nº 5.917 de 21 de novembro de 2002) e federal (2007 – Processo número 1548-T-07) e inventariado pelo Projeto Roteiros Nacionais de Imigração (código JPS036), sua construção teve início no ano de 1914 e foi finalizada apenas em 1922. A casa está a 1,6 km do eixo do empreendimento.



FIGURA 38: ACESSO A CASA SCHIOCKET. COORD. UTM
22J 681674/7074379



FIGURA 39: DETALHE DA VARANDA DA CASA
SCHIOCKET

Comércio Arthur Zimdars

Conjunto comercial Arthur Zimdars é um bem tombado em nível federal (2007 – Processo número 1548-T-07) e inventariado no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração (código BLU080/81). A construção no estilo enxaimel (figura 40) foi erguida no ano de 1899, já o outro conjunto (figura 41) foi construído no ano de 1923. O conjunto comercial está localizado a 1,4 km do eixo da linha de transmissão.



FIGURA 40: CASA DA FAMÍLIA ZIMDARS. COORD. UTM 22J 687110 E/ 7047557 N



FIGURA 41: CONJUNTO COMERCIAL ZIMDARS

Casa Erwin Rux

A casa Erwin Rux, foi construída no ano de 1915 e é um bem tombado em nível federal (2007 – Processo número 1548-T-07) e inventariado no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração (código JGS068). A casa fica a 4,5 km do eixo do traçado proposto da linha de transmissão.



FIGURA 42: CASA RUX. COORD. UTM 22J 685073/7063617



FIGURA 43: VISTA LATERAL DA CASA RUX

Por fim, destaca-se que, por meio das informações levantadas a partir de pesquisas bibliográficas, análises cartográficas e verificações de campo, constatou-se que nenhum bem imóvel tombado ou seu entorno imediato será diretamente afetado pela instalação da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste.

4.3 POLIGONAL DE TOMBAMENTO DO CONJUNTO RURAL DO RIO DA LUZ E TESTO ALTO

Os núcleos rurais Rio da Luz (Jaraguá do Sul) e de Testo Alto (Pomerode) integram os Roteiros Nacionais da Imigração, são localidades contínuas que são separadas pela Serra da Jaraguá. Esses dois núcleos seriam representativos do processo de imigração em Santa Catarina, e por seu grande valor histórico e cultural receberam a chancela de paisagem cultural brasileira. De acordo com o Iphan, essa paisagem abrange uma área caracterizada por pequenas propriedades e edificações – tanto de função residencial, com destaque para a arquitetura enxaimel, como comercial e religiosa e ainda educacionais. As duas localidades possuem características rurais. Nas palavras de Costa e Serres:

“O Rio do Testo é um dos afluentes da bacia do Rio Itajaí-Açú, a partir do qual se iniciou a imigração alemã no Vale do Itajaí com a implantação da Colônia Blumenau. Da mesma forma se processou com o Rio da Luz, afluente do Rio Jaraguá, e que faz parte da bacia de Itapocú, que viria a propiciar a instalação futuramente da cidade de Joinville.” (2016, p.171)

No dossiê do IPHAN, datado de 2007, que apresenta a discussão sobre a chancela dessa paisagem é destacado que além do acervo arquitetônico, que é apontado como representativo da imigração teuto-brasileira, há destaque também para elementos “naturais” e de uma “ruralidade” das duas localidades “[...] a localidade de Testo Alto tende a preservar sua paisagem cultural, com as pequenas propriedades rurais imersas entre vales, rios e montanhas.” (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2007, p. 305). Os núcleos rurais de Testo Alto e Rio da Luz são tombados em nível federal (2007 – Processo número 1548-T-07), inventariados no Projeto Roteiros Nacionais de Imigração e chancelados como paisagem cultural brasileira, pelo IPHAN, em 3 de maio de 2011, através da portaria número 127.

Com as verificações realizadas em campo percebemos que a influência germânica ainda persiste na região de Jaraguá do Sul e Blumenau, mesmo nos bairros mais afastados do empreendimento. Ao longo do seu percurso, o traçado do empreendimento perpassa cidades e bairros visitados pela equipe de campo que apresentam elementos arquitetônicos tradicionais, incluindo a comunidade do Rio da Luz, abrangida pela poligonal de tombamento (Figuras 44 a 48).



FIGURA 44: VISTA DA PAISAGEM CHANCELADA – COMUNIDADE DO RIO DA LUZ



FIGURA 45: VISTA GERAL DA IGREJA LUTERANA (COORD. UTM 680337 E/ 7057006 N) – RIO DA LUZ



FIGURA 46: PAISAGEM ONDE O EMPREENDIMENTO – COORD. UTM 681573 E/ 7057950 N – RIO DA LUZ

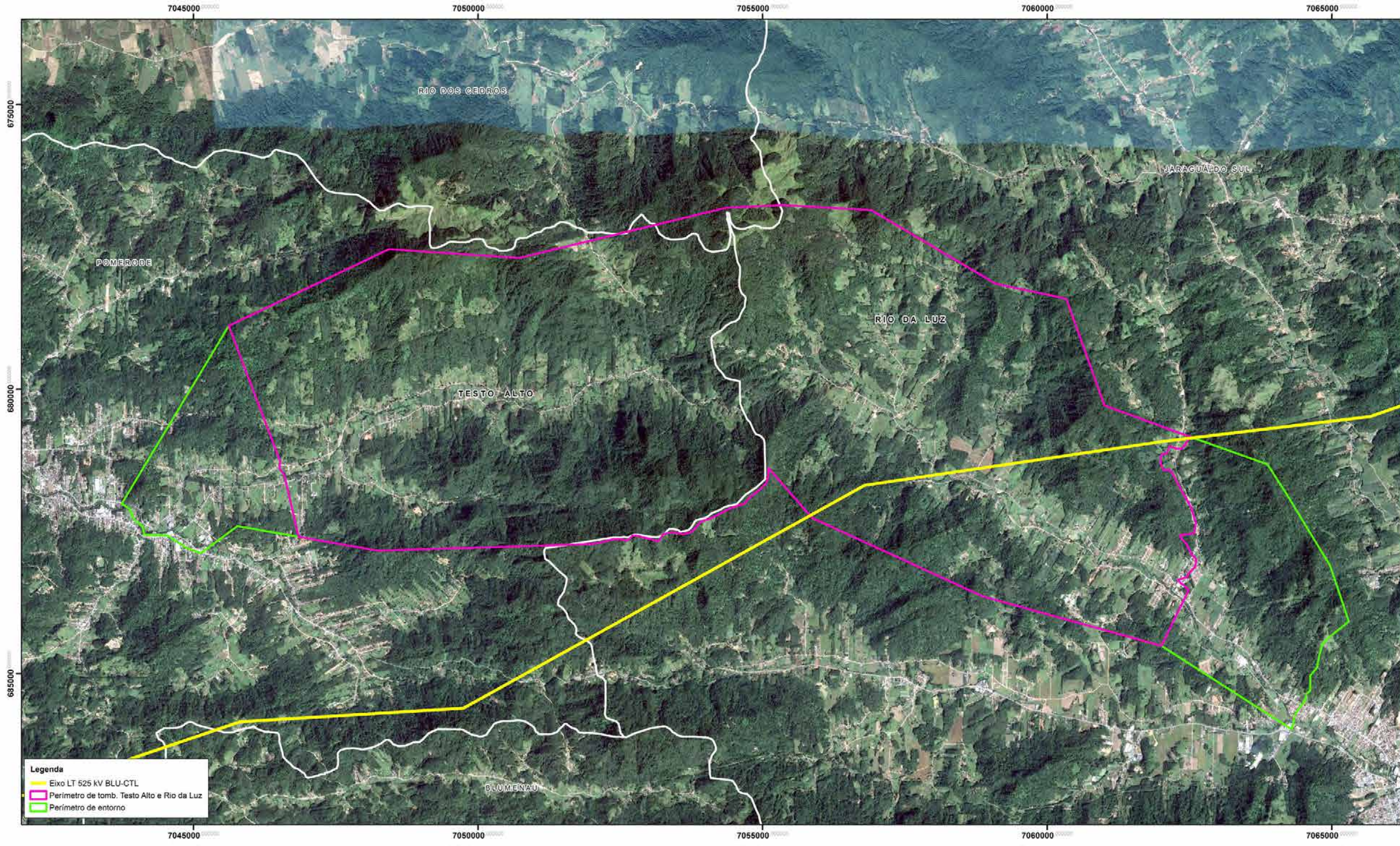


FIGURA 47: TRANSIÇÃO PAISAGEM RIO DA LUZ / JARAGUA DO SUL. COORD. UTM 22J 684686 E/ 7063536 N



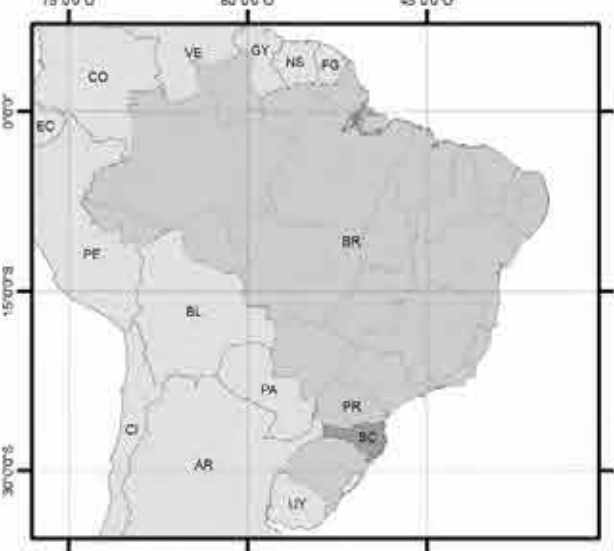
FIGURA 48: PAISAGEM RIO DA LUZ. COORD. UTM 22J 683310 E/ 7061809 N

Conforme se verifica no material cartográfico da página seguinte, no interior da referida poligonal, nas imediações das áreas afetadas pelo empreendimento, existem imóveis de interesse cultural sem proteção e outros com proposta de tombamento pela prefeitura de Jaraguá do Sul. Alguns destes imóveis estão localizados muito próximos ao eixo da linha de transmissão e poderão ter seu entorno afetado pela instalação do empreendimento.



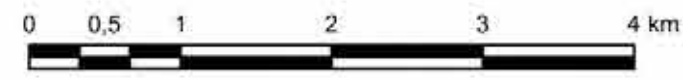
Legenda

- Eixo LT 525 kV BLU-CTL
- Perímetro de tomb. Testo Alto e Rio da Luz
- Perímetro de entorno



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 50.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



CARTA DE CARACTERIZAÇÃO DA POLIGONAL DE TOMBAMENTO DA PAISAGEM DOS CONJUNTOS RURAIS TESTO ALTO E RIO DA LUZ

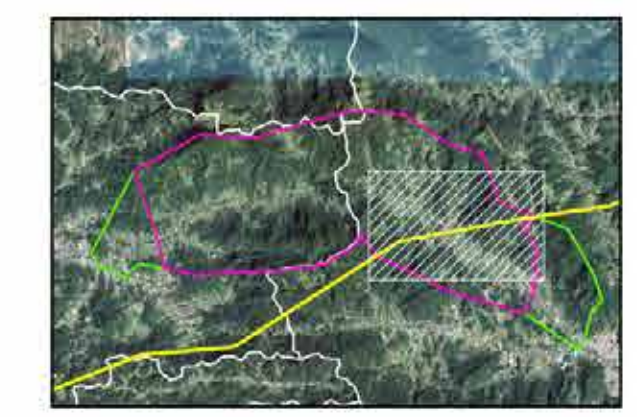
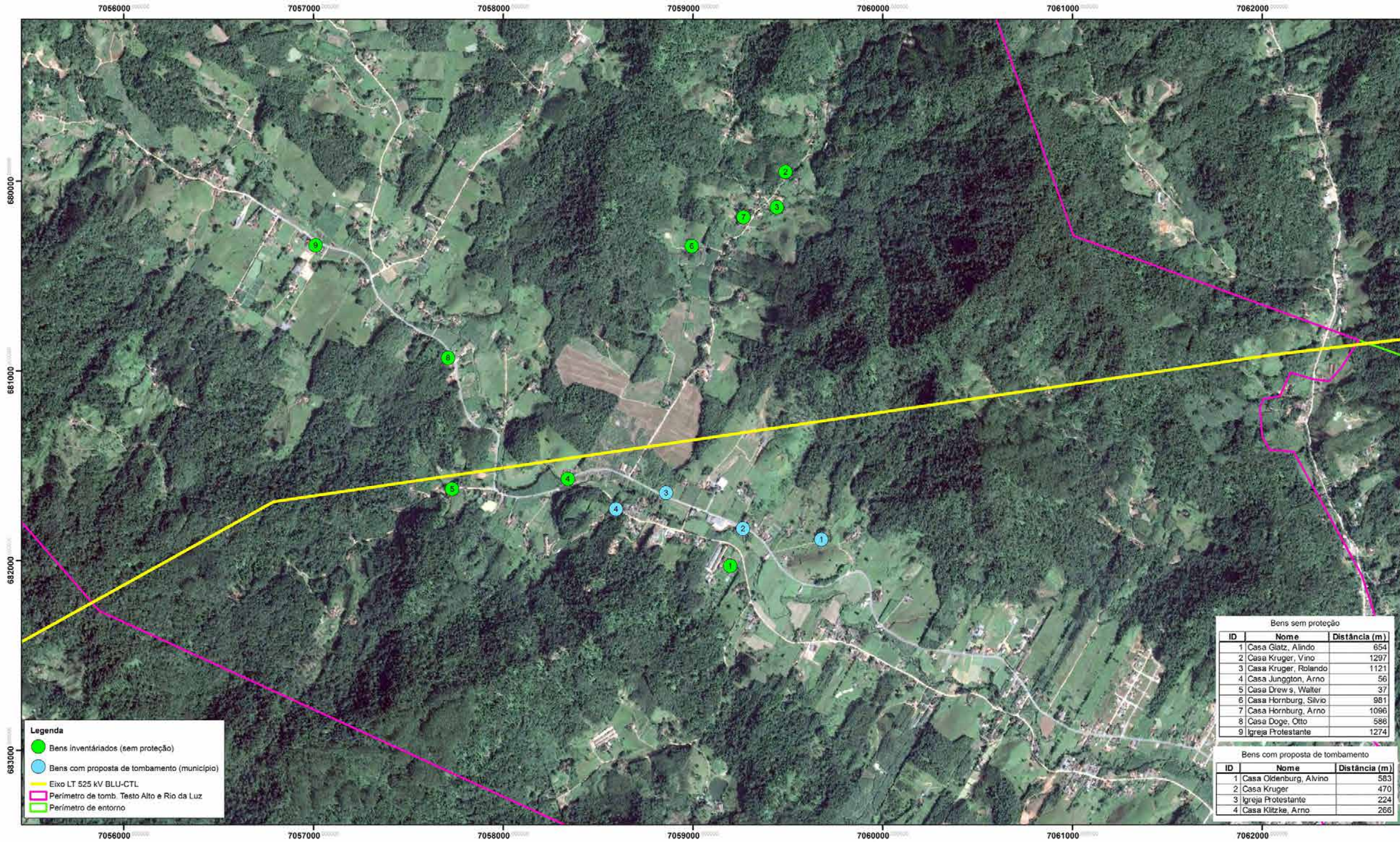
Esta carta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

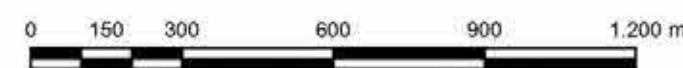
Tubarão, novembro de 2016





PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS DE INTERESSE NÃO TOMBADOS INSERIDOS NA POLIGONAL

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



Sendo assim, considerando a importância de registrar a presença desses imóveis na área de influência da LT, apresentaremos uma breve descrição desses bens de interesse histórico que se encontram dentro da poligonal da chancela de paisagem cultural, localizados a menos de 1300 metros do traçado proposto para a linha de transmissão.

Casa Arno Klitzke

A Casa Arno Klitzke é um imóvel que tem proposta de tombamento municipal e está localizada nas coordenadas UTM 22J 681728 E/ 7058594 N, distante 266 metros da faixa de servidão da linha de transmissão. A casa é no estilo enxaimel, foi pouco descaracterizada e se encontra em bom estado de conservação.



FIGURA 49: VISTA FRONTAL DA CASA ARNO KLITZKE.
COORD. UTM 22J 681728 E/ 7058594 N



FIGURA 50: VISTA GERAL DA CASA ARNO KLITZKE



FIGURA 51: VISTA GERAL FRONTAL DA CASA ARNO
KLITZKE



FIGURA 52: DETALHES FRONTAIS DA CASA ARNO
KLITZKE

Casa Kruger

A Casa Kruger é um imóvel construído no estilo enxaimel e que, hoje, se encontra totalmente descaracterizado devido à última reforma que foi feita pelo seu proprietário. Esta edificação tem proposta de tombamento municipal, está localizada nas coordenadas UTM 22J 681831 E/ 7059263 N, distante 470 metros da faixa de servidão da linha de transmissão.



FIGURA 53: VISTA LATERAL DA CASA KRUGER. COORD. UTM 22J 681831 E/ 7059263 N



FIGURA 54: VISTA GERAL DA CASA KRUGER



FIGURA 55: VISTA FRONTAL DA CASA KRUGER



FIGURA 56: VISTA GERAL FRONTAL DA CASA KRUGER

Casa Alvino Oldenburg

Localizada nas coordenadas UTM 22J 681888 E/ 7059676 N, a Casa Alvino Oldenburg é um imóvel que, originalmente, fora construído todo em madeira, mas teve sua fachada reformada e construída em alvenaria no ano de 1952. Este imóvel tem proposta de tombamento municipal e está situada a 583 metros da faixa de servidão da linha de transmissão.



FIGURA 57: VISTA FRONTAL DA CASA ALVINO OLDENBURG. COORD. UTM 22J 681888 E/ 7059676 N



FIGURA 58: VISTA LATERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG E ENTREVISTA COM MORADOR ATUAL



FIGURA 59: VISTA FRONTAL GERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG E PAISAGEM QUE SE INSERE



FIGURA 60: VISTA GERAL DA CASA ALVINO OLDENBURG

Casa Alindo Glatz

Propriedade rural de Alindo Glatz localizada nas coordenadas UTM 22J 682038 E/ 7059200 N, composta por edificações em madeira que serviam às atividades de criação de gado bovino, suínos e agricultura em pequena escala. A propriedade está situada a 654 metros da faixa de servidão do empreendimento, e não possui proposta de tombamento em qualquer esfera.



FIGURA 61: VISTA PARCIAL DA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ. COORD. UTM 22J 682038 E/ 7059200 N



FIGURA 62: DETALHE DA ESTRUTURA EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ



FIGURA 63: ESTRUTURA DE CRIAÇÃO DE SUÍNOS EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ



FIGURA 64: GALPÃO EXISTENTE NA PROPRIEDADE RURAL DE ALINDO GLATZ

Casa Silvio Hornburg

Casa da família Hornburg, de estilo enxaimel e fechamento em tijolo maciço com intervenções feitas pelo morador sem acompanhamento profissional. A residência, que não possui proteção/tombamento individual, está inserida em uma paisagem rural, nas coordenadas UTM 22J 680343 E/ 7058993 N, distante 981 metros da faixa de servidão da linha de transmissão a ser instalada.



FIGURA 65: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE SILVIO HORNBERG. COORD. UTM 22J 680343 E/ 7058993 N



FIGURA 66: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE SILVIO HORNBERG



FIGURA 67: VISTA DOS FUNDOS DA PROPRIEDADE RURAL DE SILVIO HORNBERG



FIGURA 68: VISTA PARCIAL DOS ANEXOS DA PROPRIEDADE DE SILVIO HORNBERG

Arno Hornburg (Erna Hornburg)

Residência sem proteção/tombamento individual registrada como sendo de Arno Hornburg, mas, durante o levantamento de campo foi informado que Erna Hornburg é a nova moradora. Casa de estilo enxaimel com fechamento em tijolo maciço e varanda rebocada de argamassa, possui intervenções recentes e uma nova construção de dois pavimentos ao lado. A casa está localizada nas coordenadas UTM 22J 680190 E/ 7059266 N, distante 1096 metros da faixa de servidão do empreendimento.



FIGURA 69: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE ERNA HORNBERG. COORD. UTM 22J 680190 E/ 7059266 N



FIGURA 70: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE ERNA HORNBERG

Casa Rolando Kruger (Bernadete BadenBier)

Residência registrada como sendo da família de Rolando Kruger, mas, segundo o levantamento de campo, Bernadete BadenBier é a nova moradora. Imóvel sem proteção/tombamento individual, de estilo enxaimel com fechamento em tijolo maciço e varanda

rebocada com argamassa que, além da casa, possui anexos. Está localizado nas coordenadas UTM 22J 680002 E/ 7059547 N, distante 1121 metros da faixa de servidão do empreendimento.



FIGURA 71: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE BERNADETE BADENBIER. COORD. UTM 22J 680002 E/ 7059547 N



FIGURA 72: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE BERNADETE BADENBIER

Casa Vino Kruger

Casa sem proteção individual, construída em estilo enxaimel com fechamentos em madeira e tijolos maciços, mas que apresenta intervenções decorrentes de reforma recente realizada em sua cobertura. Debaxo da casa foram encontrados vestígios de antigos materiais construtivos que, ao que tudo indica, seriam as balaústres da antiga varanda do bem. O imóvel está localizado nas coordenadas UTM 22J 679649 E/ 7059632 N, distante 1297 metros da faixa de servidão da linha de transmissão.



FIGURA 73: VISTA GERAL DA CASA ENXAIMEL DE VINO KRUGER. COORD. UTM 22J 679649 E/ 7059632 N



FIGURA 74: VESTÍGIOS DE BALAUÍSTRES ANTIGOS DA CASA ENXAIMEL DE VINO KRUGER

Casa Walter Drews (Rudimar Drews)

Residência de estilo enxaimel com fechamento de tijolos maciços, que possui intervenções consideráveis que descaracterizam o bem cultural. Tais intervenções – construção de anexos de ampliações em madeira – alteraram consideravelmente a volumetria original da casa. Segundo a entrevista realizada em levantamento de campo, a casa inventariada como Casa Walter Drews está sob responsabilidade de Rudimar Drews. Por fim, destaca-se que o imóvel está localizado nas coordenadas UTM 22J 681622 E/ 7057730 N, distante 37 metros da faixa de servidão do empreendimento, portanto, em sua área de influência direta.



FIGURA 75: VISTA FRONTAL DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS. COORD. UTM 22J 681622 E/ 7057730 N



FIGURA 76: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS



FIGURA 77: VISTA FUNDOS DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS



FIGURA 78: VISTA INTERNA DO ANEXO DA CASA ENXAIMEL DE RUDIMAR DREWS

Casa Arno Junggton

Casa construída em estilo enxaimel com fechamento em tijolo maciço e varanda rebocada de argamassa. Sem proteção/tombamento individual ou proposta para tal, o imóvel se encontra

sob os cuidados de Arno Junggton e, hoje, apresenta algumas intervenções recentes. Localizada nas coordenadas UTM 22J 681569 E/ 7058340 N, a casa está situada a 56 metros da faixa de servidão do empreendimento, contudo, seu entorno se insere na área de influência direta da linha de transmissão.



FIGURA 79: VISTA GERAL DA CASA ENXAIMEL DE ARNO JUNGGTON. COORD. UTM 22J 681569 E/ 7058340 N



FIGURA 80: VISTA LATERAL DA CASA ENXAIMEL DE ARNO JUNGGTON. COORD. UTM 22J 681569/7058340

Casa Otto Doge (Alaor Pauleto)

Propriedade rural com casa de estilo enxaimel, bem preservada, mas sem proteção/tombamento ou proposta para tal. Atualmente o imóvel está sob responsabilidade de Alaor Pauleto, que não autorizou a realização de uma avaliação mais detalhada do bem. Cabe mencionar que a casa se localiza nas coordenadas UTM 22J 680931 E/ 7057709 N, distante 586 metros da faixa de servidão do empreendimento.



FIGURA 81: VISTA GERAL DA PROPRIEDADE DE ALAOR PAULETO. COORD. UTM 22J 680931 E/ 7057709 N



FIGURA 82: VISTA PARCIAL DA CASA ENXAIMEL DE ALAOR PAULETO

Igreja Protestante

Igreja construída em estilo art decó, em pleno uso, bem preservada e com poucas intervenções recentes. Esta edificação não possui proteção/tombamento individual ou proposta para tal, e se localiza nas coordenadas UTM 22J 680338 E/ 7057011 N, distante 1274 metros da faixa de servidão do empreendimento. Destaca-se, ainda, que ao fundo do bem se encontra o cemitério da comunidade.



FIGURA 83: VISTA FRONTAL DA IGREJA PROTESTANTE. COORD. UTM 22J 680338 E/ 7057011 N



FIGURA 84: VISTA LATERAL DA IGREJA PROTESTANTE

Igreja Protestante (JGS096)

A Igreja Luterana construída no ano de 1956 em estilo art decó, tem proposta de tombamento municipal e encontra-se em pleno uso. O imóvel está localizado nas coordenadas UTM 22J 681650 E/ 7058855 N, distante 266 metros da faixa de servidão do empreendimento, portanto, próximo das áreas de influência do mesmo.



FIGURA 85: VISTA FRONTAL DA IGREJA PROTESTANTE. COORD. UTM 22J 681650 E/ 7058855 N

Abaixo segue uma tabela síntese dos resultados obtidos nas verificações realizadas sobre os bens acima descritos, incluindo seu nome, localização, coordenadas UTM, situação de proteção e distância que se encontram da faixa de servidão do empreendimento.

TABELA 2: BENS DE INTERESSE HISTÓRICO LOCALIZADOS NO INTERIOR DA POLIGONAL CHANCELADA DO TESTO ALTO E RIO DA LUZ E SUA SITUAÇÃO EM RELAÇÃO AO EMPREENDIMENTO

NOME	MUNICÍPIO	COORD. UTM (22J)	SITUAÇÃO – PROTEÇÃO	DISTÂNCIA (LT)	SITUAÇÃO (LT)
Casa Alindo Glatz	Jaraguá do Sul	682038 E 7059200 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	654 m	AII
Casa Vino Kruger	Jaraguá do Sul	679649 E 7059632 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	1297 m	AII
Casa Rolando Kruger	Jaraguá do Sul	680002 E 7059547 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	1121 m	AII
Casa Arno Junggton	Jaraguá do Sul	681569 E 7058340 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	56 m	AID
Casa Walter Drews	Jaraguá do Sul	681622 E 7057730 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	37 m	AID
Casa Silvio Hornburg	Jaraguá do Sul	680343 E 7058993 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	981 m	AII
Casa Arno Hornburg	Jaraguá do Sul	680190 E 7059266 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	1096 m	AII
Casa Otto Doge	Jaraguá do Sul	680931 E 7057709 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	586 m	AII
Igreja Protestante	Jaraguá do Sul	680338 E 7057011 N	Sem proteção e sem prop. de tomb.	1274 m	AII
Casa Alvido Oldenburg	Jaraguá do Sul	681888 E 7059676 N	Com prop. de tomb. municipal	583 m	AII
Casa Kruger	Jaraguá do Sul	681831 E 7059263 N	Com prop. de tomb. municipal	470 m	AII
Igreja Protestante (JGS096)	Jaraguá do Sul	681650 E 7058855 N	Com prop. de tomb. municipal	224 m	Entorno da AID
Casa Arno Klitzke	Jaraguá do Sul	681728 E 7058594 N	Com prop. de tomb. municipal	266 m	Entorno da AID

Conforme se observa na tabela acima, 2 (dois) dos 13 bens identificados nas imediações da faixa de servidão da LT estão, de fato, sob ameaça de serem afetados pela instalação do empreendimento: Casa Arno Junggton e Casa Walter Drews.

4.4 SÍNTESE DAS AÇÕES DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO

No decorrer deste programa de avaliação de impacto aos bens valorados e tombados identificados nas áreas de influência do empreendimento, as avaliações e análises realizadas objetivaram mensurar o grau de impacto direto sofrido pelos bens em decorrência da instalação da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste. Cabe destacar, contudo, que foram considerados “impactos diretos” não somente os danos físicos causados às edificações, mas também as interferências paisagísticas geradas pelo empreendimento no entorno dos bens. Portanto, além do patrimônio de “pedra e cal”, também foi considerado o seu entorno imediato que, partindo dos aspectos geomorfológicos da região, adotamos como sendo de 150 metros a partir da poligonal de delimitação do bem, que compreende as edificações e anexos circunscritos a elas.

Conforme pode ser verificado nas páginas anteriores, por meio das ações desenvolvidas constou-se que os bens valorados (estações ferroviárias Nereu Ramos, Rio Natal, Rio Vermelho e Serra Alta) estão quilômetros de distância da faixa de servidão do empreendimento e, portanto, não serão afetados por sua instalação. O mesmo se constatou em relação aos 22 bens edificados individualmente tombados dentro do Processo de tombamento nº 1548/2007.

No entanto, conforme demonstrado no subcapítulo que antecede este, a Paisagem Cultural dos conjuntos rurais Testo Alto e Rio da Luz, delimitada por uma poligonal de tombamento fixada por meio do Processo de tombamento nº 1548/2007, será diretamente afetada pelo traçado da linha de transmissão. Ainda, imediatos à faixa de servidão do empreendimento estão localizados bens edificados de valor histórico e arquitetônico, alguns com proposta municipal de tombamento e outros sem qualquer proteção individual. Destes bens edificados, 2 (dois) serão diretamente afetados pela implantação da LT.

Portanto, como resultado final das ações de avaliação de impacto sobre os bens valorados e tombados localizados nas áreas de influência do empreendimento, constatou-se que serão diretamente afetados a poligonal de tombamento do **Conjunto Rural do Testo Alto e Rio da Luz** e os bens imóveis não tombados individualmente **Casa Arno Jungtton** e **Casa Walter Drews**.

Em atendimento ao Inciso V do Art. 13 da Instrução Normativa 001/2015, na tabela que segue na próxima página, estão sintetizados os resultados obtidos após as atividades de levantamento bibliográfico, verificações de campo e análises cartográficas, no âmbito deste programa de avaliação de impacto.

TABELA 3: SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS AÇÕES DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS ACAUTELADOS LOCALIZADOS NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

TIPO DE BEM	NOME	SITUAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO (SITUAÇÃO)	DESCRIÇÃO DO IMPACTO PREVISTO
BEM VALORADO	Estação Ferroviária Nereu Ramos	Não afetado	AII	--
	Estação Ferroviária Rio Natal	Não afetado	AII	--
	Estação Ferroviária Rio Vermelho	Não afetado	AII	--
	Estação Ferroviária Serra Alta	Não afetado	AII	--
BEM TOMBADO INDIVIDUALMENTE	Casa Rux, Erwin	Não afetado	AII	--
	Casa Lümke, Helmut	Não afetado	AII	--
	Casa Siewert, Wendelin	Não afetado	AII	--
	Casa Siewert, Ovídio	Não afetado	AII	--
	Casa Zummach	Não afetado	AII	--
	Casa Wacholz, Felipe	Não afetado	AII	--
	Casa Voigt, Ella	Não afetado	AII	--
	Casa Arndt, Erwin	Não afetado	AII	--
	Comércio Haut	Não afetado	AII	--
	Comércio Weege	Não afetado	AII	--
	Casa Wunderwald	Não afetado	AII	--
	Sítio Tribess	Não afetado	AII	--
	Casa Hoernig, Alcides	Não afetado	AII	--
	Casa Hardt, Erich	Não afetado	AII	--
	Comércio Ind. Zimdars	Não afetado	AII	--
	Casa Bauer, Nelson	Não afetado	AII	--
	Casa Conrad, Heinz Carl	Não afetado	AII	--
	Sociedade de Beneficência Misericórdia	Não afetado	AII	--
	Casa Schiocket, Vittorio	Não afetado	AII	--
	Salão Primavera	Não afetado	AII	--
Escola nº 1	Não afetado	AII	--	
Igreja Luterana	Não afetado	AII	--	

TIPO DE BEM	NOME	SITUAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO (SITUAÇÃO)	DESCRIÇÃO DO IMPACTO PREVISTO
PAISAGEM CHANCELADA	Conjunto rural Testo Alto e Rio da Luz	Diretamente afetado	ADA	6,88 km do traçado será implantado no interior da poligonal que delimita a paisagem chancelada
BENS DE INTERESSE HISTÓRICO COM PROPOSTA DE TOMBAMENTO	Casa Alvido Oldenburg	Não afetado	AII	--
	Casa Kruger	Não afetado	AII	--
	Igreja Protestante (JGS096)	Não afetado	Entorno da AID	--
	Casa Arno Klitzke	Não afetado	Entorno da AID	--
BENS DE INTERESSE HISTÓRICO NÃO TOMBADOS	Casa Alindo Glatz	Não afetado	AII	--
	Casa Vino Kruger	Não afetado	AII	--
	Casa Rolando Kruger	Não afetado	AII	--
	Casa Arno Junggton	Afetado	AID	Impacto paisagístico. O traçado será instalado a 56 metros da edificação, portanto, no seu entorno, impactando diretamente a paisagem em que o bem está inserido.
	Casa Walter Drews	Afetado	AID	Impacto paisagístico. O traçado será instalado a 37 metros da edificação, portanto, no seu entorno, impactando diretamente a paisagem em que o bem está inserido.
	Casa Silvio Hornburg	Não afetado	AII	--
	Casa Arno Hornburg	Não afetado	AII	--
	Casa Otto Doge	Não afetado	AII	--
	Igreja Protestante	Não afetado	AII	--

Na poligonal do Conjunto Rural Testo Alto e Rio da Luz, a instalação do empreendimento irá gerar impacto paisagístico, uma vez que sua implantação se dará por meio da fixação de elementos (torres e cabamentos) que destoarão dos componentes naturais e antrópicos que formam a paisagem rural do Rio da Luz. No caso das casas Arno Junggton e Walter Drews, também haverá impacto paisagístico.

Na figura 86 demonstra-se a situação da Casa Arno Junggton em relação à faixa de servidão da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste. Nesta se verifica que parte da faixa de servidão (linhas amarelas) transpassará a poligonal de entorno/amortização do bem (poligonal de cor preta), sobre uma suave colina de destaque no campo visual, afetando a paisagem em que a edificação se insere. Tal cruzamento gera uma área de “conflito” (representada pela poligonal de cor lilás), que consideramos imprópria para a implantação do empreendimento.

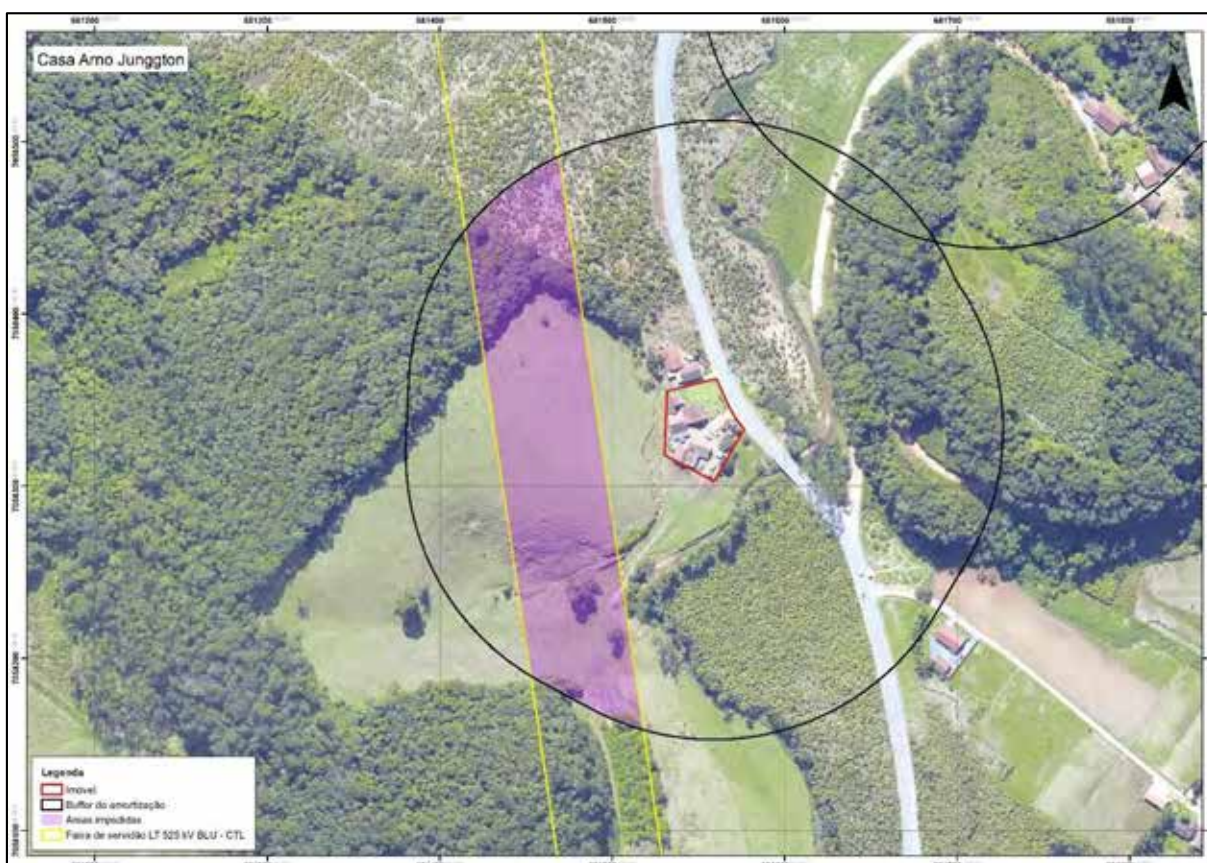


FIGURA 86: SITUAÇÃO DA CASA ARNO JUNGGTON EM RELAÇÃO AO EMPREENDIMENTO

A mesma situação se verifica em relação à Casa Walter Drews. Conforme representado na figura 87, o entorno da poligonal de delimitação do bem será transpassado pela faixa de servidão, atingindo áreas de cultivo e demais estruturas que estão associadas às atividades econômicas que, por sua vez, compõe a paisagem rural tombada.

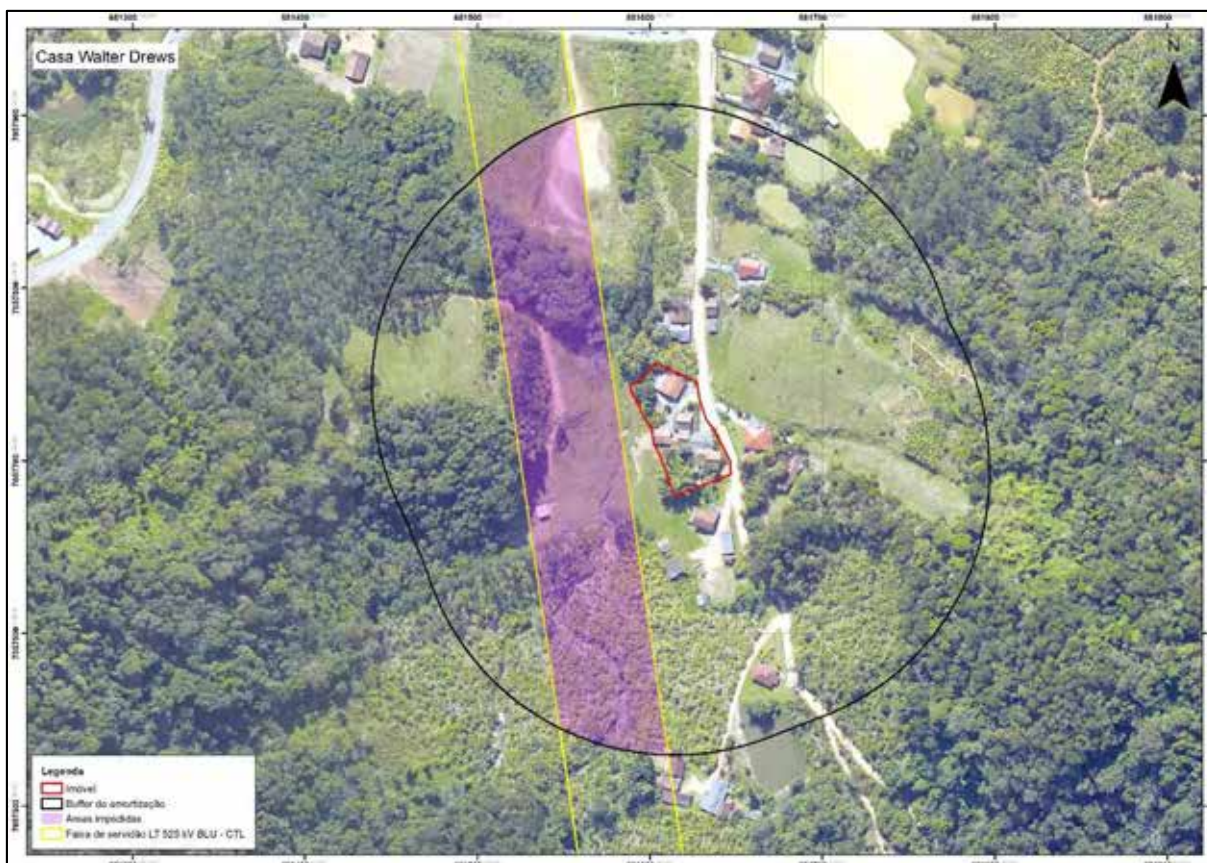


FIGURA 87: SITUAÇÃO DA CASA WALTER DREWS EM RELAÇÃO AO EMPREENDIMENTO

Frente ao exposto, se considera que ajustes no traçado devem ser realizados, em vias de garantir a preservação do patrimônio cultural e controlar os impactos provocados pelo empreendimento. Portanto, proposições de modificações no traçado e sugestões de medidas mitigatórias foram pensadas e serão apresentadas no subcapítulo seguinte.

4.5 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS CONTROLE E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO

Atendendo o disposto nos Incisos VI, VII e VIII do Art. 13 da IN 001/2015, neste subcapítulo serão propostas medidas de preservação e salvaguarda do patrimônio material e imaterial; medidas para controlar e mitigar os impactos provocados pelo empreendimento; e o esboço de ações que contemplarão um Projeto Integrado de Educação Patrimonial.

Para o atendimento do Inciso VI, que trata da preservação e salvaguarda do patrimônio material e imaterial, o que se propõe é a elaboração e execução de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural, pautado na perspectiva democrática, no processo de amplo diálogo com a comunidade, com vistas a ampliar a valorização dos bens culturais acutelados pari passu ao processo de ampliação de renda das comunidades envolvidas.

Com vistas a incrementar as possibilidades de geração de renda, a partir da consulta aos proprietários destes bens, propomos a criação de um roteiro turístico na poligonal chancelada (Rio da Luz e Testo Alto). Tal roteiro se pautará na intencionalidade dos moradores da comunidade em fazer parte do roteiro, assim após amplo diálogo com a comunidade e gestores públicos, será elaborado, junto às comunidades, o roteiro turístico rural Rio da Luz e Testo Alto. No processo de diálogo serão mapeadas as famílias que tenham interesse em participar do roteiro, tanto para abrir as suas propriedades para a visita, como para oferecer produtos oriundos das propriedades ou artesanato local para venda, bem como, para ofertar aos visitantes a vivência em suas propriedades. Ou seja, o roteiro turístico proporrá atividades do denominado turismo de experiência.

Nessa modalidade o turista é convidado participar de atividades relacionadas à cultura local, após o mapeamento tais modalidades serão posteriormente definidas. Previamente podemos citar a elaboração do artesanato de tornearia em madeira, a decoração de ovos de madeira, a preparação de cucas tradicionais, a participação da ordenha de vacas, dentre outras tantas possibilidades que serão mapeadas. Vale destacar que o turismo de experiência é uma modalidade que tem crescido no mundo, atraindo, sobretudo o público de diferentes classes sociais.

Como parte do roteiro turístico, sugere-se a sinalização dos bens tombados e inventariados. Essa sinalização será feita em placas com o nome da família, um breve histórico sobre o bem, que será elaborado em conjunto com a família, e ainda, as indicações de “regras” aos visitantes (sugestão recorrente entre os moradores destes bens). Essas placas terão ainda um QR Code que podem ser lidas por smartphones e tablets e de forma automática leva a um aplicativo com informações sobre o bem cultural que se está visitando e indicações sobre o roteiro turístico e atividades culturais que poderá desenvolver.

As paisagens rurais do Rio da Luz e Testo Alto são paisagens com chancela de paisagem cultural, assim, mais do que os bens culturais imóveis de grande valor arquitetônico, temos os modos de fazer, as celebrações os saberes que são o patrimônio imaterial do local e constituem a sua paisagem cultural. Assim, tão central como valorizar o patrimônio arquitetônico é valorizar os modos de organização das pessoas que habitam e dão vida a esse local. Nesse sentido, se propõe um mapeamento da cultura imaterial dessas comunidades. Vale destacar que ainda que tal mapeamento se integre na proposta mais ampla de turismo de experiência, ela não tem nesse seu foco central. Entendemos que os saberes, fazeres e celebrações precisam ser valorizados por seus significados intrínsecos à comunidade, e não por sua possibilidade de “comoditização”.

Propomos a produção de materiais de divulgação sobre os bens culturais, tanto os arquitetônicos, como os bens culturais imateriais. Os materiais serão desenvolvidos em meios físicos, em forma de materiais bibliográficos, cartográficos e, ainda, na forma de um aplicativo para smartphones e tablets.

Para os 22 imóveis tombados individualmente, se propõe a elaboração e fixação de placas de identificação, que contenham o nome do bem, as definições legais que lhe garantem proteção, e o processo de tombamento ao qual se vincula.

Respondendo ao Inciso VII do Art. 13 da IN 001/2015, que trata do controle e mitigação dos impactos causados pelo empreendimento, propomos o afastamento da linha (cabamentos) e das torres em, no mínimo, 150 m dos imóveis de interesse histórico e arquitetônico situados dentro da poligonal chancelada (vide material cartográfico das páginas seguintes). Nesse sentido, propomos a alocação das torres em pontos com a menor visibilidade possível, partindo dos mesmos bens. Cabe destacar que, inicialmente, seriam propostas modificações no traçado do empreendimento que o desvie da poligonal da paisagem chancelada, contudo, conforme consta do relatório técnico produzido pelo empreendedor (Anexo A), condicionantes socioeconômicas, ambientais, técnicas e financeiras tornam esta opção pouco viável.

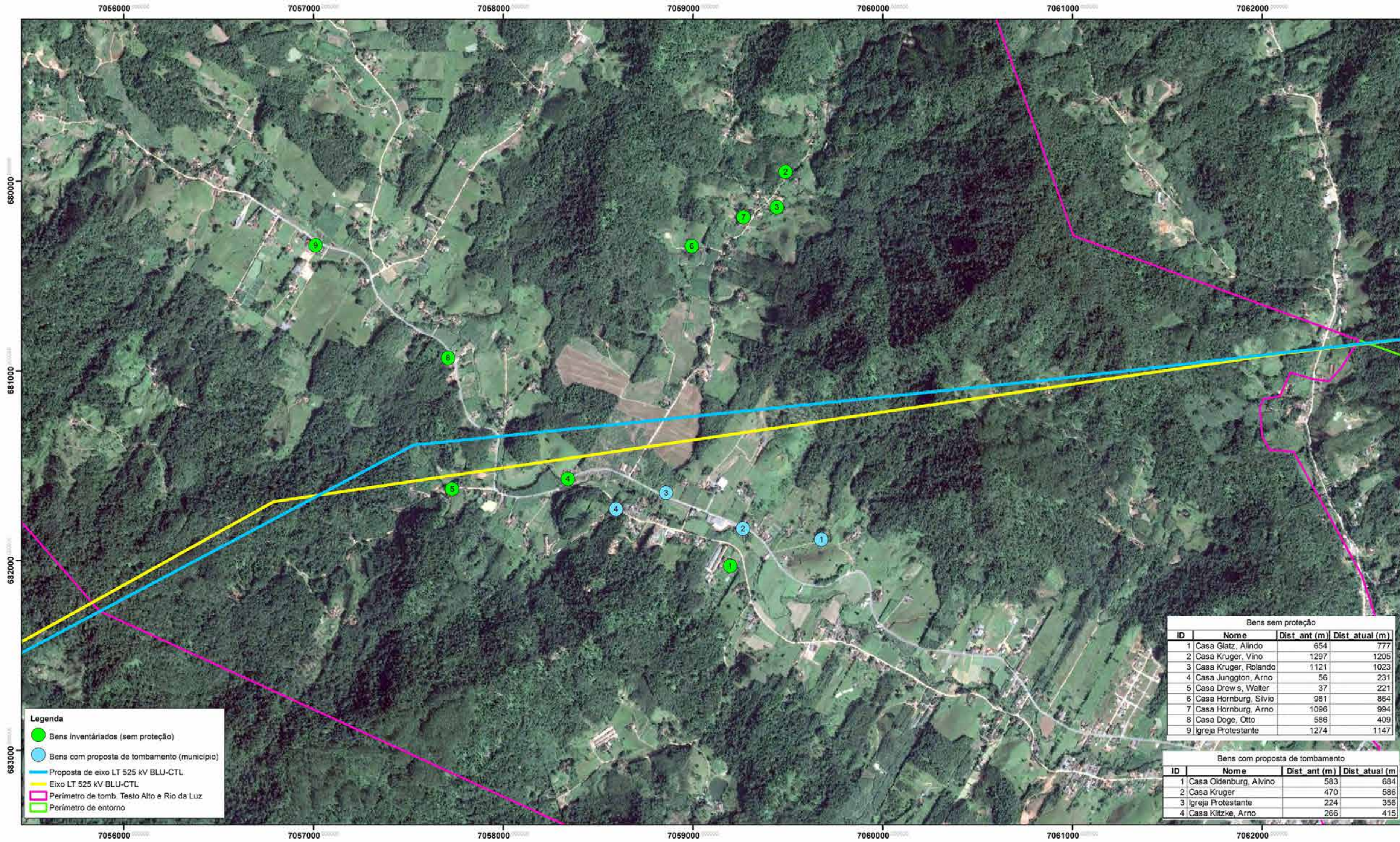
Para controlar os impactos gerados pelo empreendimento, propomos efetiva participação da equipe de Patrimônio Cultural na definição dos ajustes a serem realizados no trecho do traçado que transpassará a poligonal da paisagem chancelada, bem como a realização de monitoramento no decorrer das obras de implantação do empreendimento.

Por fim, em se tratando do atendimento ao Inciso VIII do Art. 13 da IN 001/2015, apresentamos os principais tópicos que devem ser contemplados em um projeto integrado de educação patrimonial, o qual, deverá envolver todos os patrimônios acautelados, a saber, valorados, tombados e arqueológicos. Assim, tal programa se dará por meio de:

- a) Atividades educativas que levem a ampliação da valorização do patrimônio arquitetônico da região a partir da caracterização de estilos construtivos encontrados na área de impacto do empreendimento;
- b) Atividades educativas que promovam a maior compreensão das medidas protetivas aos bens, tais como chancela e tombamento, junto aos proprietários destes bens, escolas, gestores públicos e comunidade em geral;
- c) Produção de material educativo (livro) contendo a ilustração dos bens tombados e valorados na área de impacto do empreendimento, contendo um breve histórico de cada um deles para que seja visibilizado a importância de tal bem na constituição da memória social do local;

- d) Realização de atividades educativas para os docentes e discentes da rede escolar, agentes públicos e guias turísticos, mediante a apresentação dos bens culturais mapeados junto à comunidade;
- e) Oferta de mini-cursos aos professores para apropriação conceitual sobre o patrimônio histórico regional, bem como para o adequado uso didático do livro e aplicativo para smartphones e tablets em atividades educativas.
- f) Oferta de mini-cursos a guias de turismo para o uso do aplicativo em atividades de turismo cultural.

Por fim destacamos que a produção do aplicativo para smartphones e tablets é uma forma de visibilizar a cultura do local, bem como de ampliar a valorização dos patrimônios culturais, tanto para a sua comunidade, que ao se “ver” na plataforma digital, amplia a possibilidade de reconhecimento de sua cultura. Mas esse recurso se configura como um excelente instrumento de educação patrimonial, pois os professores terão acesso a uma ferramenta dinâmica e com informações históricas consistentes e, construída de forma participativa, pois esse não será um instrumento feito sobre a história das comunidades do Rio da Luz e Testo Alto, mas com essas comunidades. Professores de outros locais do Brasil também terão acesso a tal ferramenta, que se configurará como um recurso didático sobre o processo de imigração no sul do Brasil e do patrimônio cultural que deste processo deriva.



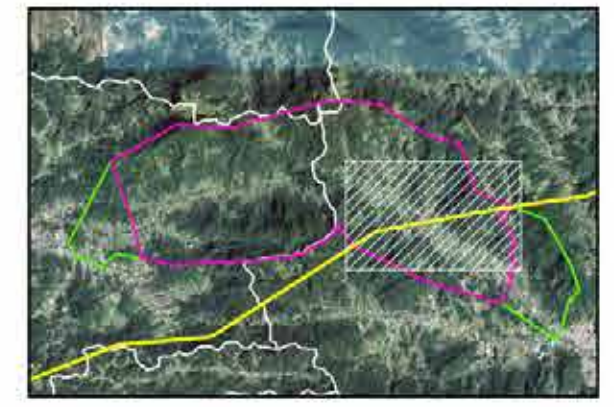
- Legenda**
- Bens inventariados (sem proteção)
 - Bens com proposta de tombamento (município)
 - Proposta de eixo LT 525 kV BLU-CTL
 - Eixo LT 525 kV BLU-CTL
 - Perímetro de tomb. Testa Alto e Rio da Luz
 - Perímetro de entorno

Bens sem proteção

ID	Nome	Dist ant (m)	Dist atual (m)
1	Casa Glatz, Alindo	654	777
2	Casa Kruger, Vino	1297	1205
3	Casa Kruger, Rolando	1121	1023
4	Casa Junggton, Arno	56	231
5	Casa Drew s, Walter	37	221
6	Casa Hornburg, Silvio	981	864
7	Casa Hornburg, Arno	1096	994
8	Casa Doge, Otto	586	409
9	Igreja Protestante	1274	1147

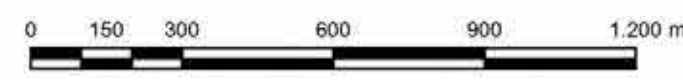
Bens com proposta de tombamento

ID	Nome	Dist ant (m)	Dist atual (m)
1	Casa Oldenburg, Alvino	583	684
2	Casa Kruger	470	586
3	Igreja Protestante	224	356
4	Casa Klitzke, Arno	266	415



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 15.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



PLANTA DE PROPOSIÇÃO DE MUDANÇA DE TRAÇADO

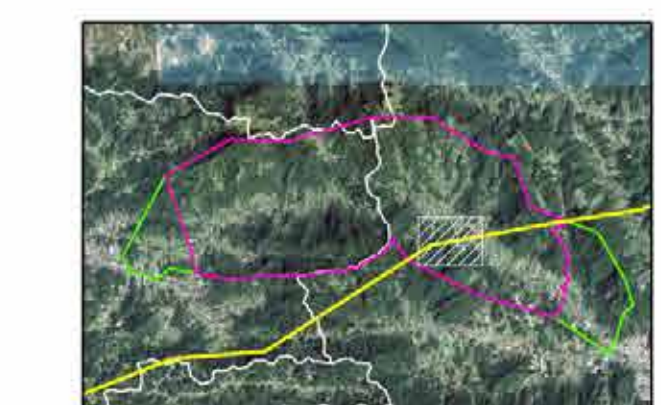
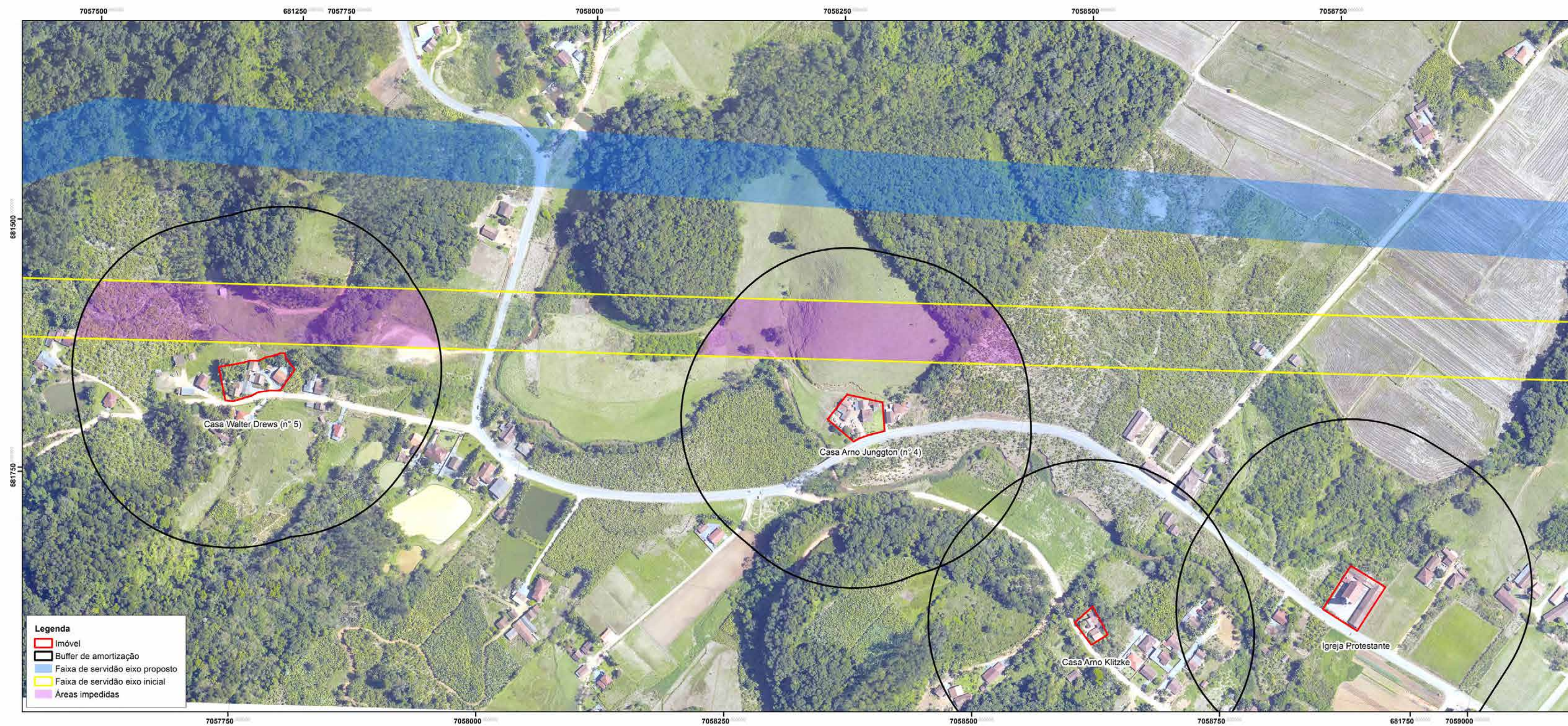
Esta planta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

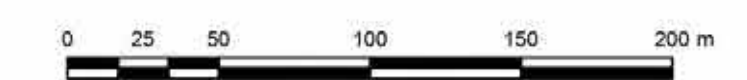
Tubarão, novembro de 2016





PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 2.500



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



**PLANTA DE SITUAÇÃO DOS BENS NÃO TOMBADOS
CASA JUNGGTON E CASA DREWS**

Esta planta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do presente relatório de avaliação de impacto aos bens valorados e tombados, apresentamos os resultados obtidos com base nos levantamentos bibliográficos, visitas a campo e análises cartográficas desenvolvidas sobre os bens acautelados situados nas áreas de influência da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, cumprindo, assim, o que define o Art. 13 da Instrução Normativa 01/2015 e seus incisos I ao VIII, com exceção dos incisos III e IV, que não se aplicam a este estudo. Ademais, cabe destacar as reuniões realizadas com o IPHAN/SC, CNA e CNL que propiciaram uma discussão sobre as medidas a serem tomadas para mitigar os impactos do empreendimento sobre os bens tombados, sobretudo, do Conjunto Rural Rio da Luz e Texto Alto e os bens localizados no interior da sua poligonal.

Atendendo especificamente ao inciso I do referido documento, foram apresentadas cartograficamente e textualmente a localização e delimitação georreferenciada dos bens valorados e tombados identificados. Simultaneamente à apresentação dos dados georreferenciados, os bens foram caracterizados e avaliados, conforme prevê o inciso II.

Respondendo ao que define o inciso V do Art. 13 da IN nº 01/15, no subcapítulo 4.4 deste relatório foi apresentada uma síntese da situação de todos os bens valorados e tombados localizados nas áreas de influência do empreendimento, que permite verificar quais bens serão diretamente afetados pela instalação da linha de transmissão. No subcapítulo 4.5, por meio da apresentação das medidas protetivas, de controle e mitigação dos danos causados pelo empreendimento, além da proposição de um escopo básico de um projeto integrado de educação patrimonial, são atendidos os incisos VI, VII e VIII do supramencionado artigo e instrumento legal.

Portanto, como resultado final das ações de avaliação de impacto sobre os bens valorados e tombados localizados nas áreas de influência do empreendimento, constatou-se que serão diretamente afetados a poligonal de tombamento do Conjunto Rural do Testo Alto e Rio da Luz e os bens imóveis não tombados individualmente: Casa Arno Junggton e Casa Walter Drews. Considerando tais impactos, foram propostas alterações pontuais no traçado que objetivaram coadunar o interesse em manter íntegro o patrimônio cultural e as variáveis que dificultam a realização de significativas alterações no projeto inicial do empreendimento.

Ademais, com base nos estudos desenvolvidos e aqui apresentados, nas reuniões o IPHAN/SC, CNA e CNL, respectivamente, atestamos pela viabilidade de projeto executivo do empreendimento, condicionado a aplicação das medidas de proteção e salvaguarda do patrimônio cultural, e sejam executadas as ações de controle e mitigação dos impactos causados pelo empreendimento a poligonal de tombamento do Conjunto Rural do Testo Alto e Rio da Luz.

Valdir Luiz Schwengber
Arqueólogo Coordenador

REFERÊNCIAS

- ABREU, Regina. Patrimonialização das diferenças e os novos sujeitos de direito coletivo no Brasil. In: TARDY, C.; DODEBEI, V. (Orgs.). **Memória e novos patrimônios**. Marseille: Open Edition Press, 2015. p. 67-93.
- ABREU, Martha e MATOS, Hebe. (org.). Pelos Caminhos do Jongo/Caxambu: História, Memória e Patrimônio. Niterói, UFF. NEAMI, 2008.
- ABREU, R.; CHAGAS, M. Introdução. In: **Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.
- ALTHOF, F. R. **Políticas de preservação do patrimônio edificado catarinense: a gestão do patrimônio urbano de Joinville**. Florianópolis: UFSC. Dissertação de mestrado, 2008.
- BERTOLI, D. Jaraguá do Sul (SC): Expansão urbana, fragmentação espacial e vulnerabilidade ambiental. **Revista Discente Expressões Geográficas**. Florianópolis-SC, n. 03, p. 83-102, mai. 2007.
- BLUMENAU. História do município. Disponível em: <<http://www.blumenau.sc.gov.br/blumenau/historia>>. Acesso em: 3 jun. 2015b.
- BRASIL. Portaria nº 127, de 30 de abril de 2009. Estabelece a Chancela da Paisagem Cultural. Diário Oficial da União, 5 maio 2009. Seção 1, p. 17.
- BRASIL. INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Instrução normativa nº 001, de 25 de março de 2015**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Instrucao_normativa_01_2015.pdf>. Acesso em: 23 de jul. de 2015.
- CAMARGO, Felipe. **do Tombamento á Chancela: O Estabelecimento do Bairro Rio da Luz como paisagem cultural brasileira e seu contexto urbanístico (Jaraguá do Sul 2007-2013)**. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade da Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.
- CANCLINI, N. G. **Consumidores e Cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2006.
- Costa, Luciana de Castro Neves e Serres, Juliane Conceição Primon. Memória, identidade e paisagem cultural: interfaces na constituição do patrimônio brasileiro. **Patrimônio e Memória**. São Paulo, Unesp, v. 12, n.1, p. 158-178, janeiro-junho, 2016
- ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DO BRASIL. **Cambará**. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/pr-spp/cambara.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2016.
- FARIAS, D. S. E. de. et al. **Maracajá pré história e arqueologia**. Tubarão: Ed. Unisul, 2005. 200 p.
- FILHO, Goularti Alcides. A Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande na formação econômica regional em Santa Catarina. Florianópolis, v. 24, n. 48, p 103 – 128, jul/dez. 2009.

FONSECA, M. C. L. Para além da Pedra e Cal: por uma concepção ampla de Patrimônio Cultural. In: **Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

GREEN, E. Analysis of archaeological sampling methods using the complete surface data from Pirque Alto Site in Cochabamba, Bolívia. **Journal of Undergraduate Research**, v. 10, 2007.

IPHAN. Dossiê de Tombamento dos Roteiros Nacionais de Imigração. V. 02. 11ª Superintendência Regional do IPHAN/Santa Catarina, 2007.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Disponível em : <http://portal.iphan.gov.br/portal/montaPesquisaPatrimonioCultural.do?tipo=SitiosArqueologicos>. Acesso em : 25/07/2008.

<http://www.rffsa.gov.br/principal/historico.htm> (acessado em 29/09/2016)

<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/127> (acessado em 29/09/2016)

https://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_Ferrovi%C3%A1ria_Federal (acessado em 24/10/2016)

Kanan, Maria Isabel. **Os Materiais de Terra nos Sistemas Construtivos da Arquitetura da Imigração na Região da Antiga Colônia Blumenau em Santa Catarina**. São Luís:TerraBrasil, 2008.

LE GOFF, J. **História e Memória**. 4ª ed. Trad. Bernardo Leitão et al. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.

LIZEE, J.; PLUNKETT, T. **Archaeological Sampling Strategies**. University of Connecticut, 1996.

MAMIGONIAN, Ar. Atualidades Geográficas: vida regional em Santa Catarina. **Revista Orientação**, São Paulo, n. 2, 1966.

MULLER, Gilmar Julia. Considerações iniciais sobre os elementos estruturadores da evolução urbana do município de Jaraguá do Sul/SC. Florianópolis, X Encontro Nacional da Anpur, 2003.

NASCIMENTO, Dorval do. **As curvas do trem: a presença da Estrada de Ferro no Sul de Santa Catarina (1880-1975): cidade, modernidade e vida urbana**. Criciúma: UNESC, 2004.

OLIVEIRA, L. S. Jongo - de patrimônio familiar a patrimônio cultural brasileiro: permanências e transformações entre tradição e modernidade. **Anais do XXV Simpósio Nacional de História**. Fortaleza, 2009. CD-ROM.

OLIVER, Paul. Encyclopedia of vernacular architecture of the world. Vol. I. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU. Disponível em: <http://www.blumenau.sc.gov.br/blumenau/historia>. Acesso em: 28 maio 2015

SANTOS, S. C. **Índios e brancos no sul do Brasil: a dramática experiência dos Xokleng**. Florianópolis: Edeme, 1973.

TOMIO, F. R. L. **Organização coletiva e representação de interesses do empresariado têxtil de Blumenau - SC**: a atuação da ACIB e o Sintex em um espaço político-institucional democrático (1985-1994). Florianópolis: UFSC. Dissertação de mestrado, 1995.

VEIGA, Maurício Biscaia. **Arquitetura Neo-Enxaimel em Santa Catarina**: a invenção de uma tradição estética. (Dissertação de mestrado) Programa de Pós-Graduação Inter Unidades em Estética e História da Arte. Universidade de São Paulo, 2013.

WEIMER, Günter. **Arquitetura enxaimel em Santa Catarina**. Porto Alegre: LP&M, 1994.

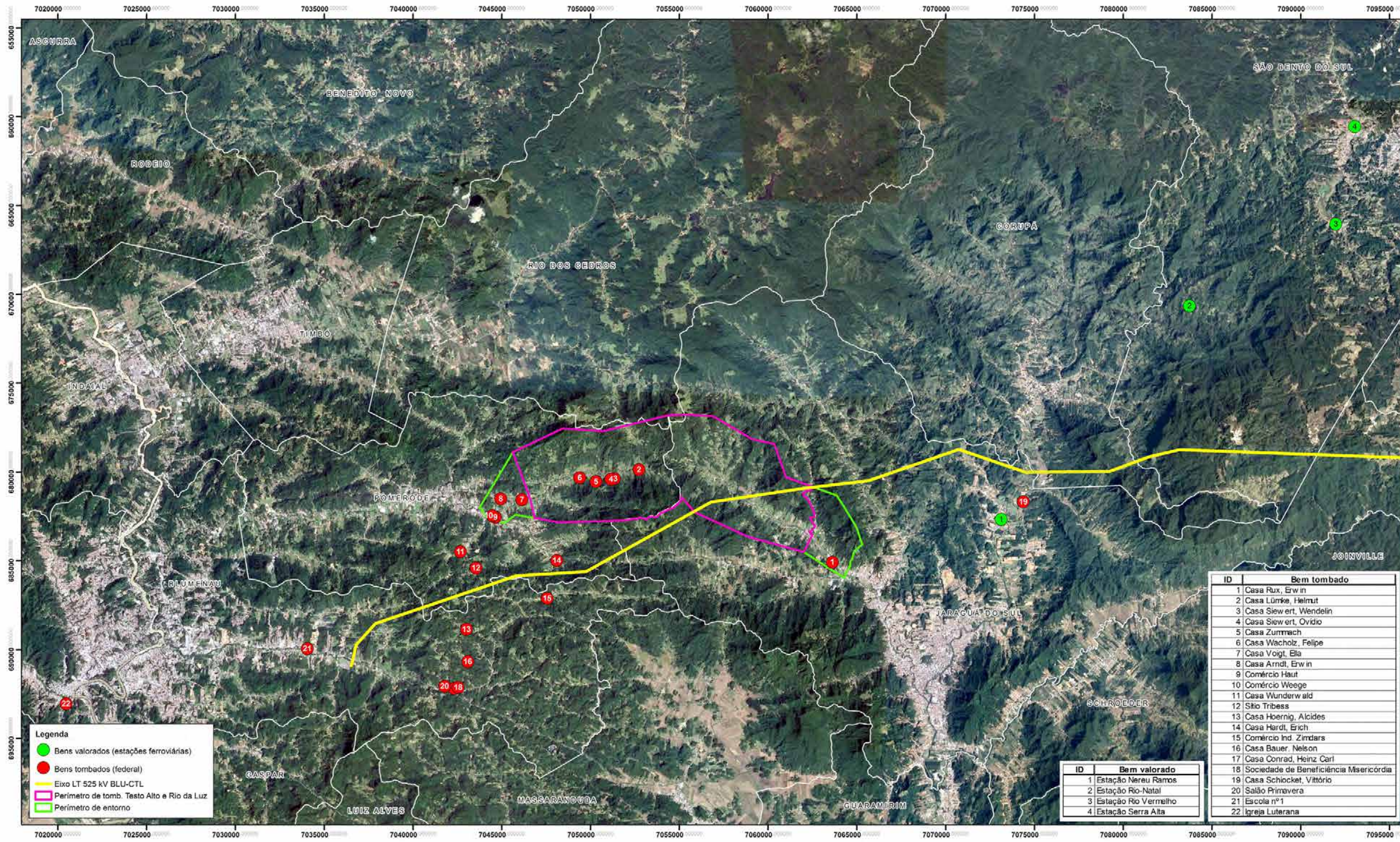
_____. **Arquitetura popular da imigração alemã**. Porto Alegre: UFRGS, 2005

WEISSHEIMER, Maria Regina. Paisagem cultural: do conceito à prática. Fórum Patrimônio. Belo Horizonte. v.5, n.2, 2012.

WITTMANN, L. **Atos do contato**: Histórias do povo indígena Xokleng no Vale do Itajaí/SC. Campinas: UNICAMP. Dissertação de mestrado, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A: MATERIAL CARTOGRÁFICO DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS
VALORADOS E TOMBADOS

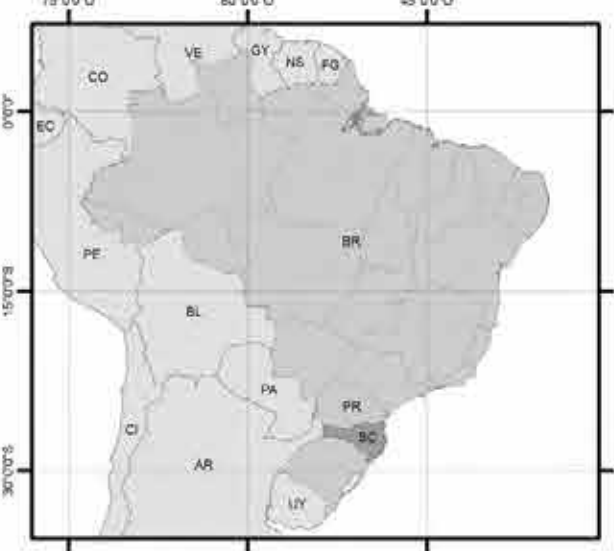


Legenda

- Bens valorados (estações ferroviárias)
- Bens tombados (federal)
- Eixo LT 525 kV BLU-CTL
- Perímetro de tomb. Testo Alto e Rio da Luz
- Perímetro de entorno

ID	Bem valorado
1	Estação Nereu Ramos
2	Estação Rio-Natal
3	Estação Rio Vermelho
4	Estação Serra Alta

ID	Bem tombado
1	Casa Rux, Erwin
2	Casa Lümke, Helmut
3	Casa Siewert, Wendelin
4	Casa Siewert, Ovidio
5	Casa Zummach
6	Casa Wacholz, Felipe
7	Casa Voigt, Ella
8	Casa Arndt, Erwin
9	Comércio Haut
10	Comércio Weege
11	Casa Wunderwald
12	Sítio Tribess
13	Casa Hoernig, Alcides
14	Casa Hardt, Erich
15	Comércio Ind. Zindars
16	Casa Bauer, Nelson
17	Casa Conrad, Heinz Carl
18	Sociedade de Beneficência Misericórdia
19	Casa Schloeket, Vittorio
20	Salão Primavera
21	Escola nº 1
22	Igreja Luterana



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Escala 1: 150.000



Quadrante: 22J
Datum horizontal: SIRGAS 2000



CARTA DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS TOMBADOS E VALORADOS

Esta carta faz parte do relatório de avaliação de impacto aos bens tombados e valorados na área de implantação da linha de transmissão 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre (SC), Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais (PR).

Arqueólogo coordenador: Valdir Luiz Schwengber

Elaborado por: Raul Viana Novasco

Tubarão, novembro de 2016



APÊNDICE B: APRESENTAÇÃO SOBRE O LEVANTAMENTO DOS BENS
TOMBADOS E VALORADOS, COM AS MEDIDAS MITIGATÓRIAS E PROPOSIÇÕES

LT 525 KV BLUMENAU – CURITIBA LESTE

Municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul e Campo Alegre/SC,
Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR

Processo No. 01450.000217/2016-50

Histórico de Tramitação

- Protocolo da FCA no IBAMA – este acionou o IPHAN
- Termo de Referência Específico emitido pelo CNL (Of. 042/2016) de 14 de março de 2016:
 - *Enquadra o empreendimento em Nível IV;*
 - *Solicita o Estudos de Avaliação de Potencial Impacto ao Patrimônio Arqueológico, onde especifica o que deverá ser apresentado no **Projeto** e também no **Relatório**.*
 - *Solicita os Estudo sobre os **Bens Valorados** e informa a existência de quatro bens do Patrimônio Cultural Ferroviário na All do empreendimento:*
 - *Estação Ferroviária de Rio Natal – São Bento do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária Nereu Ramos – Jaraguá do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária de Serra Alta - São Bento do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária Terreno (Rio Vermelho) - São Bento do Sul/SC*

Histórico de Tramitação

- Projeto de Avaliação de Potencial Impacto no IPHAN, com protocolo 01450.008496/2016-08 em 02/06/2016;
- Publicação de Portaria de Pesquisa em Diário Oficial – Nº 33 de 24/06/2016 publicada em 27/06/2016 – sob Processo n.º 01450.000207/2016-14.

Histórico de Tramitação

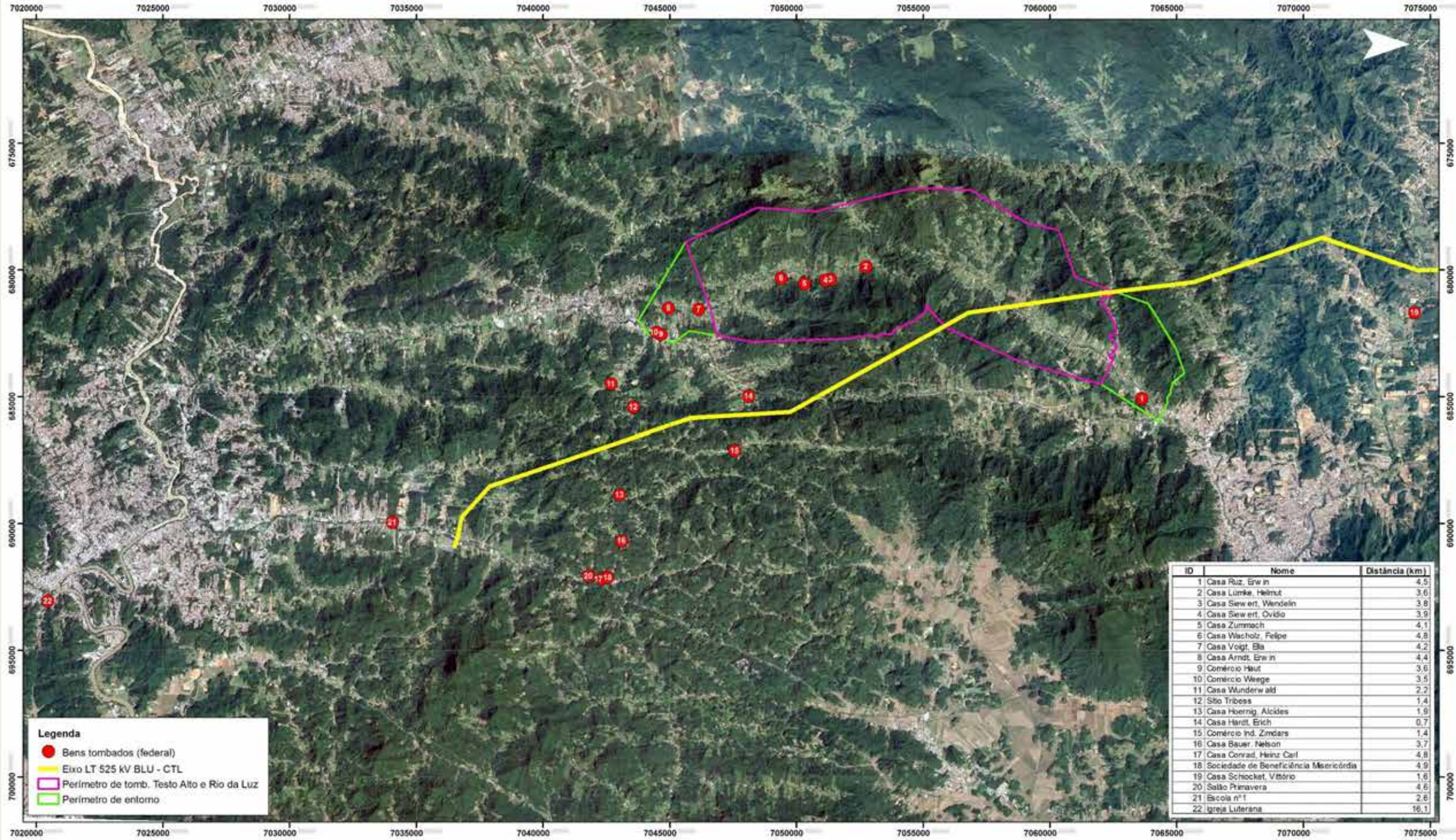
- Emissão do Ofício no. 1282/2016/IPHAN/SC de 28 de julho de 2016
- Sobre o Projeto de Avaliação de Impacto sobre o Patrimônio Arqueológico na área de implantação da Linha de Transmissão 525 Kv Blumenau – Curitiba Leste, Municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul e Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR, considera:
 - *Satisfatórias as informações apresentadas no projeto supracitado (itens 3, 4, 5 e 6);*
 - *Considera o percurso do empreendimento proposto danoso a **bens tombados**; o **Conjunto Rural Rio da Luz** (paisagem cultural), município de Jaraguá do Sul e, Estação Ferroviária Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul;*
 - *Destaca que outros bens inventariados pelo IPHAN e bens com proteção municipal e estadual, são encontrados nas imediações da Linha.*

Histórico de Tramitação

- Parecer a partir do Ofício no. 1282/2016/IPHAN/SC de 28 de julho de 2016:
 - *"Assim, tendo em vista o significativo impacto visual que a linha de transmissão causará, em especial a grande interferência aos valores paisagísticos atribuídos aos bens tombados na região, notadamente o Conjunto Rural do Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, considera-se o traçado pretendido impróprio e não passível de aprovação pelo IPHAN no trecho que corta os municípios de Blumenau, Pomerode e Jaraguá do Sul."*

Realização do Levantamento em Campo

- Diante do exposto, a equipe de pesquisadores da Espaço Arqueologia realizou levantamento em campo com o intuito de confirmar a localização dos bens citados e sua posição em relação ao traçado proposto para a Linha de Transmissão;
- Como é possível constatar, no mapa que segue, dos bens com tombamento federal, apenas 1 (um) deles fica a uma distância inferior a 1 Km. A distância dos referidos bens oscila de 0,7 Km a 16,1 Km;
- No entanto, ao que se refere ao Conjunto Rural Rio da Luz, o traçado da Linha de Transmissão corta a poligonal em 6,85 Km.



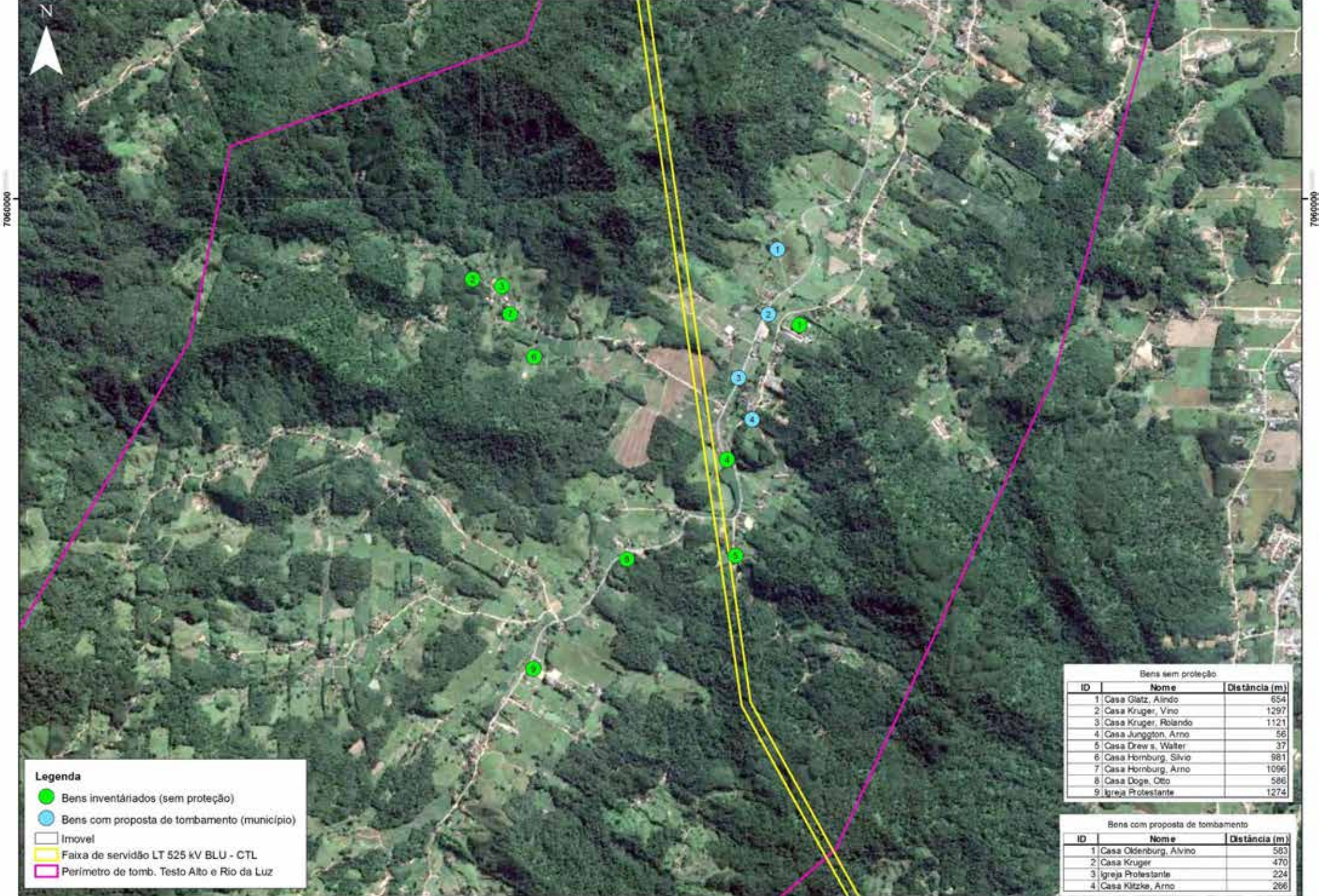
Legenda

- Bens tombados (federal)
- Eixo LT 525 kV BLU - CTL
- Perímetro de tomb. Testo Alto e Rio da Luz
- Perímetro de entorno

ID	Nome	Distância (km)
1	Casa Ruz, Erwin	4,5
2	Casa Lumke, Helmut	3,6
3	Casa Sewert, Wendelin	3,8
4	Casa Sewert, Ovídio	3,9
5	Casa Zummoich	4,1
6	Casa Wacholz, Felipe	4,8
7	Casa Voigt, Ella	4,2
8	Casa Arndt, Erwin	4,4
9	Comércio Häut	3,6
10	Comércio Weege	3,5
11	Casa Wunderwald	2,2
12	Sítio Tribess	1,4
13	Casa Hoernig, Alcides	1,9
14	Casa Harst, Erich	0,7
15	Comércio Ind. Zimdars	1,4
16	Casa Bauer, Nelson	3,7
17	Casa Conrad, Heinz Carl	4,8
18	Sociedade de Beneficência Misericórdia	4,9
19	Casa Schocket, Vitorio	1,6
20	Sítio Primavera	4,6
21	Escola nº 1	2,6
22	Igreja Luterana	16,1

Realização do Levantamento em Campo

- A informação obtida a partir da reunião realizada pela IG/COPEL no CNA/IPHAN em Brasília, indica a possibilidade de manutenção do traçado proposto para a Linha que cruza a área correspondente ao Conjunto Rural Rio da Luz e Testo Alto;
- No mesmo levantamento e em uma segunda ida a campo, foi levantado pela equipe de pesquisadores da Espaço Arqueologia que outros bens que se encontram no interior daquela poligonal, que não possuem tombamento individual, mas carecem ser protegidos;
- O mapa que segue situa estes bens, em relação ao traçado da Linha;
- Dois bens, especificamente, encontram-se muito próximos ao traçado proposto.



Legenda

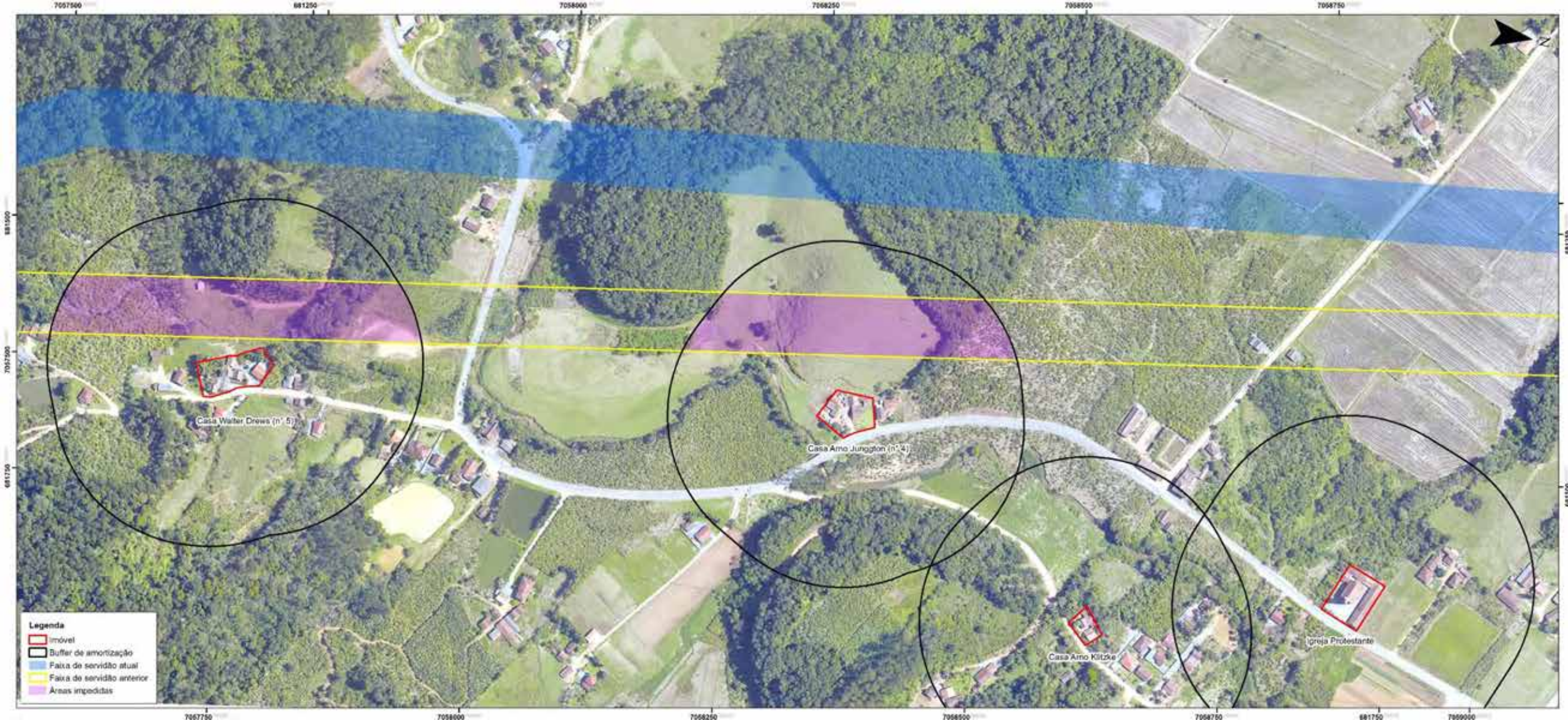
- Bens inventariados (sem proteção)
- Bens com proposta de tombamento (município)
- Imóvel
- ▬ Faixa de servidão LT 525 kV BLU - CTL
- ▬ Perímetro de tomb. Testa Alto e Rio da Luz

Bens sem proteção

ID	Nome	Distância (m)
1	Casa Glatz, Alindo	654
2	Casa Kruger, Vino	1297
3	Casa Kruger, Rolando	1121
4	Casa Junggton, Arno	56
5	Casa Drew s, Walter	37
6	Casa Hornburg, Silvio	981
7	Casa Hornburg, Arno	1096
8	Casa Doge, Otto	586
9	Igreja Protestante	1274

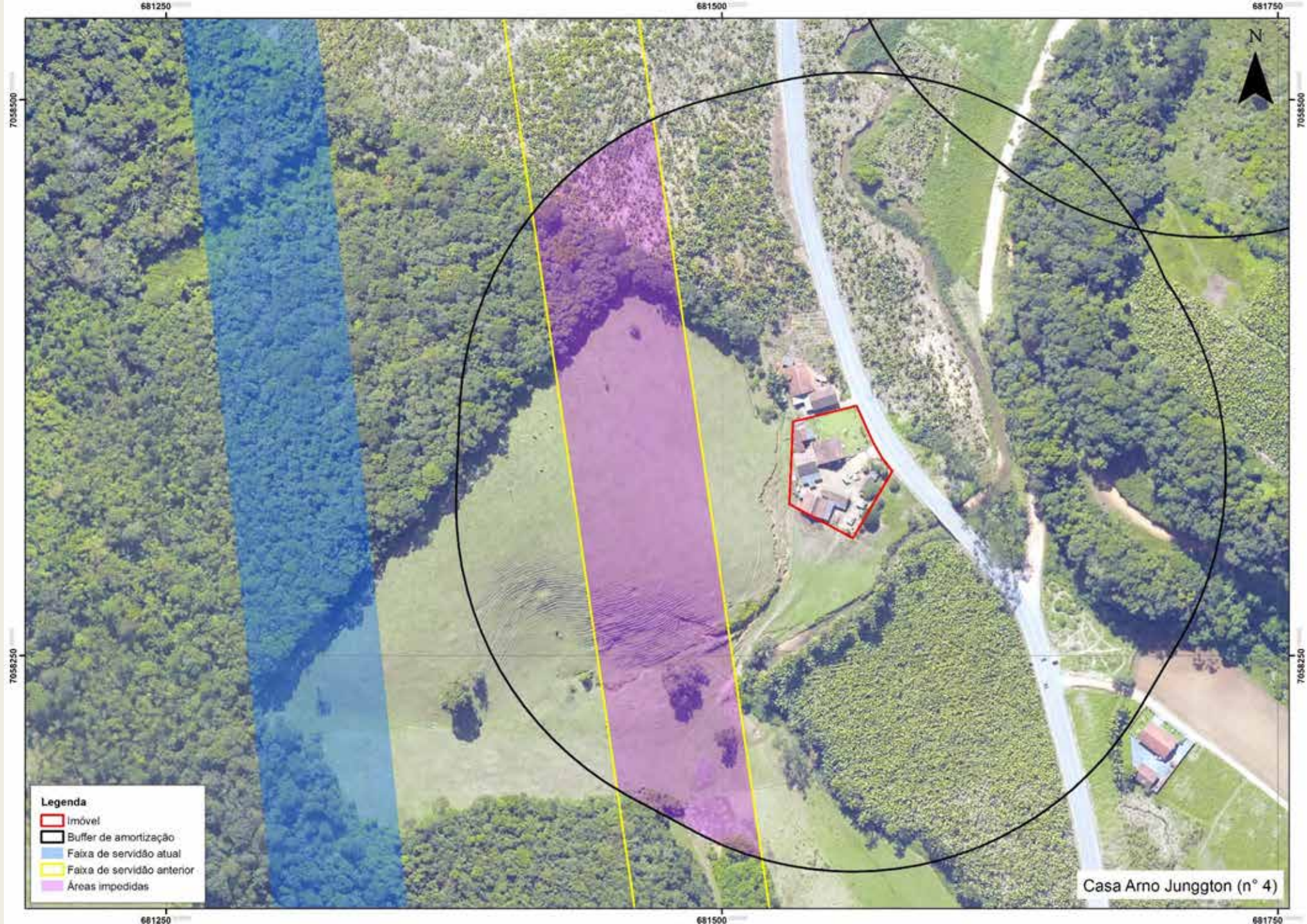
Bens com proposta de tombamento

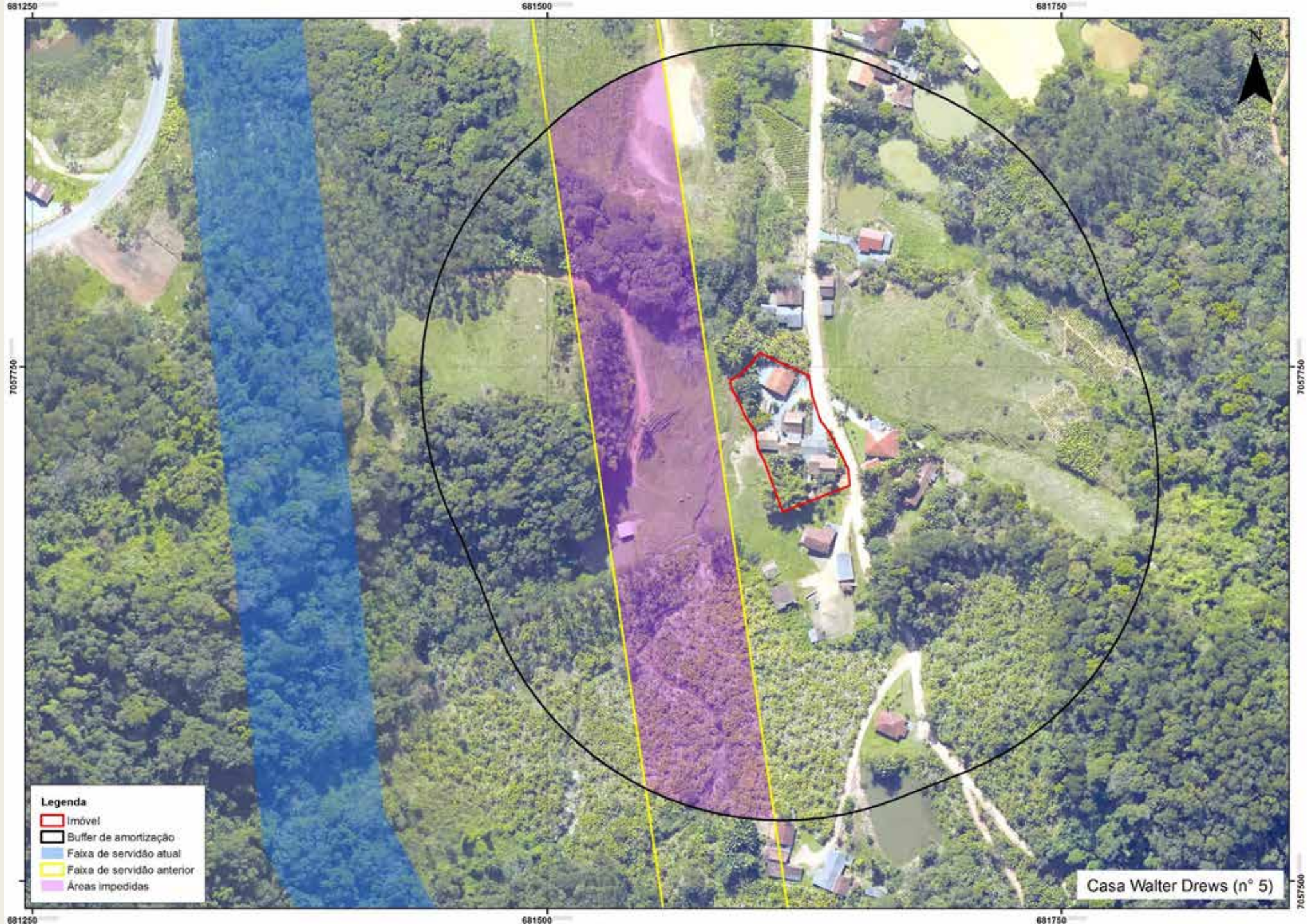
ID	Nome	Distância (m)
1	Casa Oldenburg, Alvino	583
2	Casa Kruger	470
3	Igreja Protestante	224
4	Casa Kitzke, Arno	266



Recomendamos um *buffer* de, no mínimo, 150 metros – amortização;

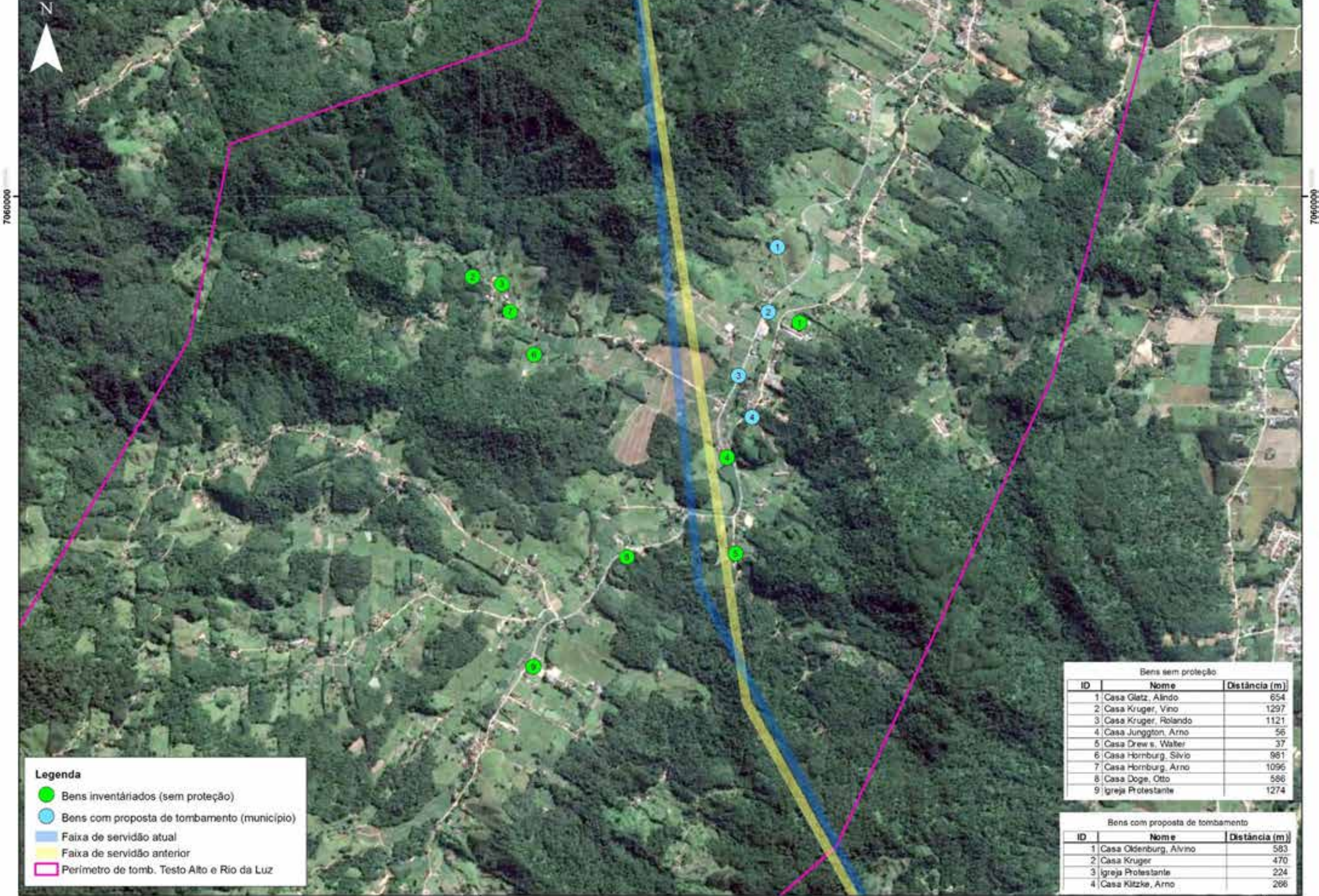
Ademais, a alocação das torres deverá considerar o maior distanciamento possível do *buffer* e buscar um posicionamento que gere impacto visual reduzido.





- Legenda**
- Imóvel
 - Buffer de amortização
 - Faixa de servidão atual
 - Faixa de servidão anterior
 - Áreas impedidas

Casa Walter Drows (n° 5)



Legenda

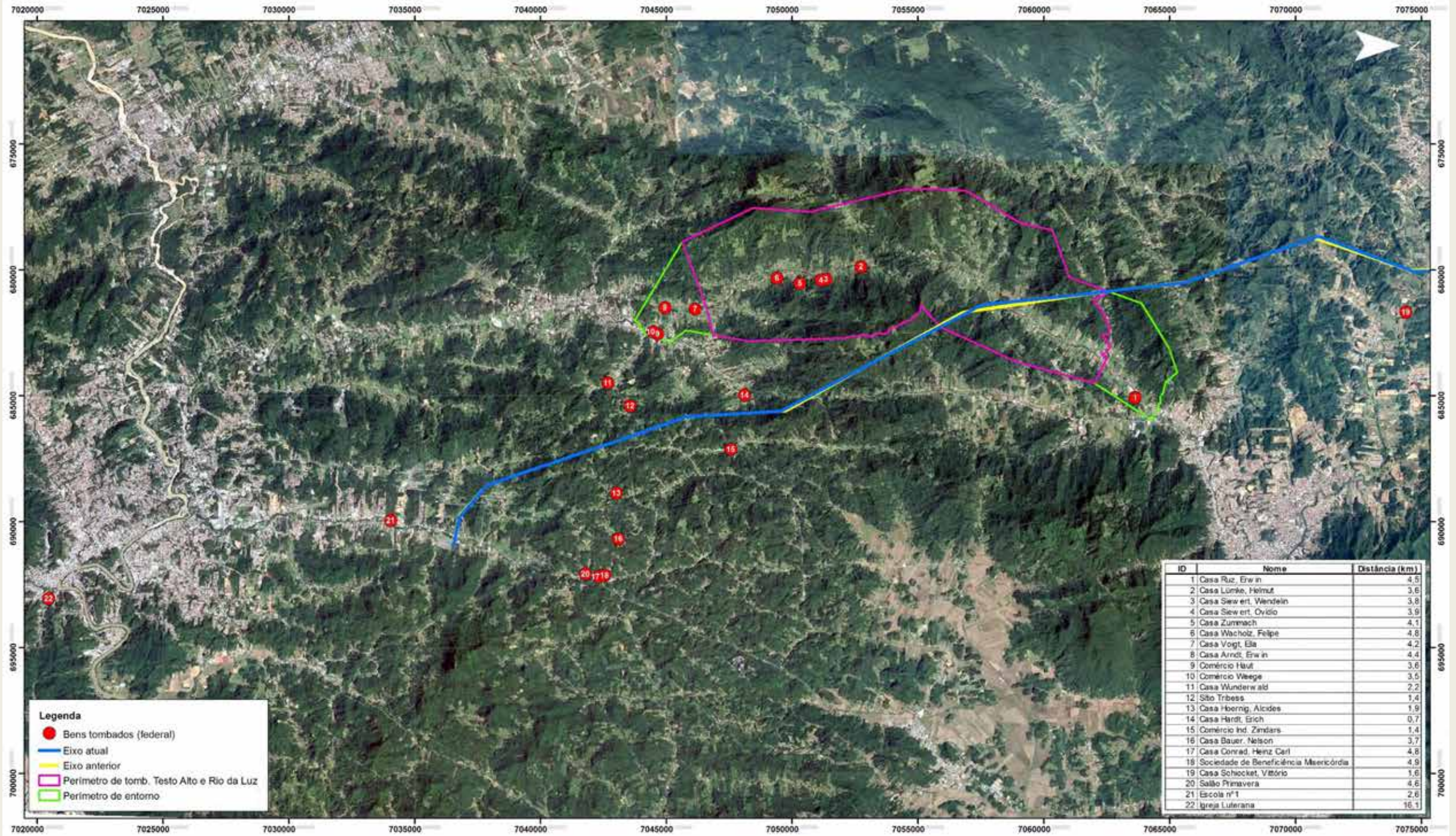
- Bens inventariados (sem proteção)
- Bens com proposta de tombamento (município)
- ▬ Faixa de servidão atual
- ▬ Faixa de servidão anterior
- ▭ Perímetro de tomb. Testa Alto e Rio da Luz

Bens sem proteção

ID	Nome	Distância (m)
1	Casa Gletz, Alindo	654
2	Casa Kruger, Vino	1297
3	Casa Kruger, Rolando	1121
4	Casa Junggton, Arno	56
5	Casa Drew s. Walter	37
6	Casa Hornburg, Silvio	981
7	Casa Hornburg, Arno	1096
8	Casa Doge, Otto	586
9	Igreja Protestante	1274

Bens com proposta de tombamento

ID	Nome	Distância (m)
1	Casa Oldenburg, Alvino	583
2	Casa Kruger	470
3	Igreja Protestante	224
4	Casa Kitzke, Arno	286



Legenda

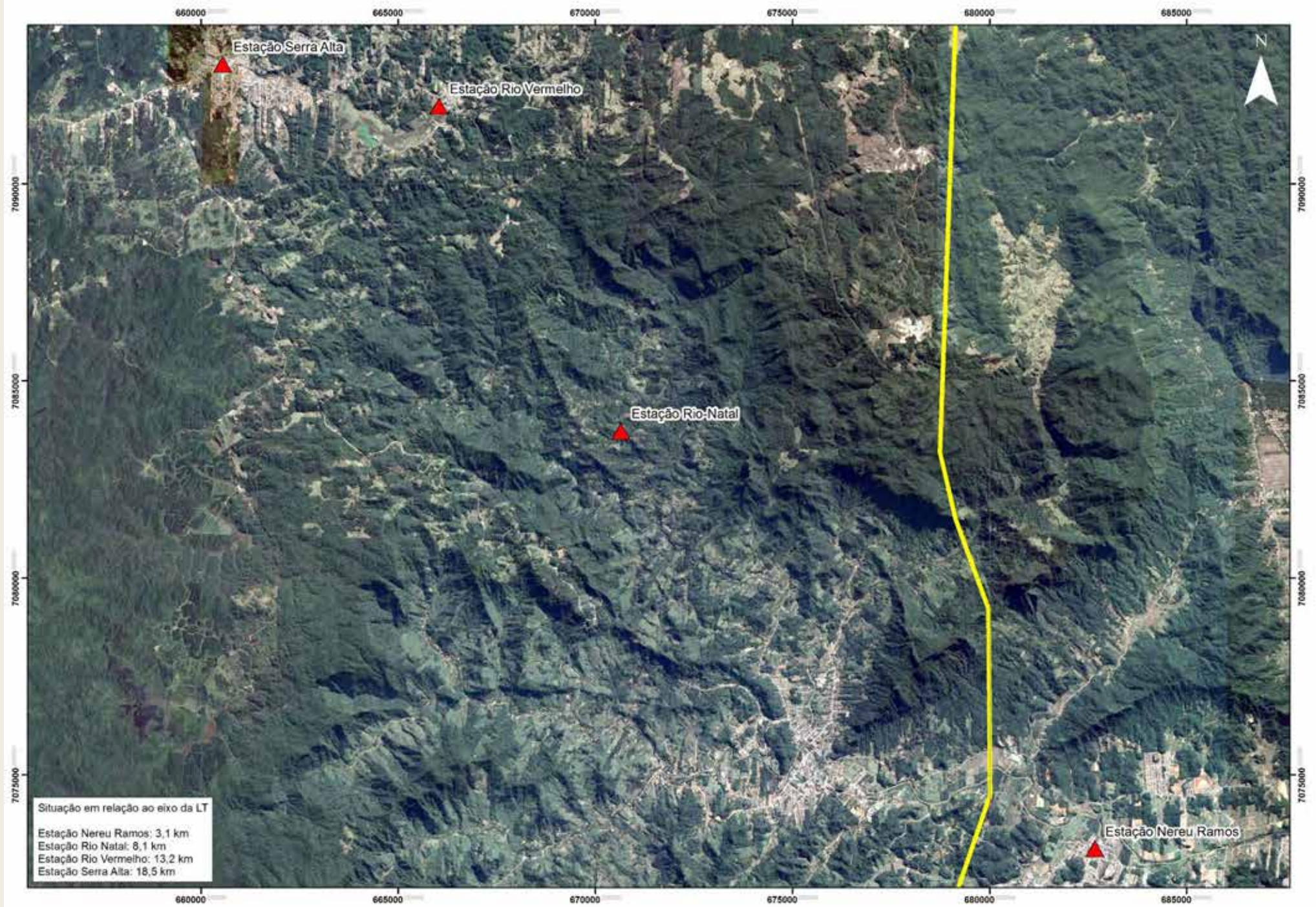
- Bens tombados (federal)
- Eixo atual
- Eixo anterior
- Perímetro de tomb. Testo Alto e Rio da Luz
- Perímetro de entorno

ID	Nome	Distância (km)
1	Casa Ruz, Erwin	4,5
2	Casa Lünke, Helmut	3,6
3	Casa Sewert, Wendelin	3,8
4	Casa Sewert, Ovidio	3,9
5	Casa Zummach	4,1
6	Casa Wacholz, Felpe	4,8
7	Casa Voigt, Ella	4,2
8	Casa Arndt, Erwin	4,4
9	Comércio Haut	3,6
10	Comércio Weege	3,5
11	Casa Wunderwald	2,2
12	Sítio Tribess	1,4
13	Casa Hoernig, Alcides	1,9
14	Casa Hardt, Erich	0,7
15	Comércio Ind. Zandars	1,4
16	Casa Bauer, Nelson	3,7
17	Casa Conrad, Heinz Carl	4,8
18	Sociedade de Beneficência Misericórdia	4,9
19	Casa Schocket, Vitorio	1,6
20	Saão Primavera	4,6
21	Escola nº1	2,6
22	Igreja Luterana	16,1

Bens Valorados

- *No que tange aos bens aos **Bens Valorados**, há na All, quatro edificações que compõe o Patrimônio Cultural Ferroviário:*
 - *Estação Ferroviária de Rio Natal – São Bento do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária Nereu Ramos – Jaraguá do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária de Serra Alta - São Bento do Sul/SC*
 - *Estação Ferroviária Terreno (Rio Vermelho) - São Bento do Sul/SC*

As referidas estações ferroviárias, localizam-se entre 3,1 a 18,5 Km do traçado proposto para a LT Blumenau – Curitiba Leste.



Situação em relação ao eixo da LT

Estação Nereu Ramos:	3,1 km
Estação Rio Natal:	8,1 km
Estação Rio Vermelho:	13,2 km
Estação Serra Alta:	18,5 km

Proposição de Medidas no Relatório de Bens

O Art. 13 da IN 01/2015, fixa alguns itens básicos que devem constar dos relatórios que tratam destes bens. Seguem os incisos que tratam desses "itens".

- *I - localização e delimitação georreferenciada dos bens culturais materiais; (Ok)*
- *II - caracterização e avaliação da situação do patrimônio material existente; (Ok)*
- *[...]*
- *V - avaliação das ameaças ou impactos sobre o patrimônio material e imaterial acautelado;*
 - *Verificamos a distância dos bens acautelados em relação a linha;*
 - *Recomendamos a necessidade de afastamento das torres;*

Proposição de Medidas no Relatório de Bens

- *VI - proposição de medidas para a preservação e salvaguarda do patrimônio material e imaterial acautelado;*
 - *Proposição de um programa de gestão do patrimônio cultural sobre a área que envolve a poligonal chancelada (Rio da Luz e Testo Alto) e os demais bens tombados e inventariados pelo IPHAN;*
- Criação de um roteiro turístico na poligonal chancelada (Rio da Luz e Testo Alto) a partir da consulta aos proprietários destes bens;
- Sinalização dos bens tombados e inventariados (nome da família, um breve histórico e indicações de “regras” aos visitantes);
- Levantamento sobre os celebrações, saberes e fazeres presentes nas comunidades em estudo;
- Produção de materiais de divulgação sobre os bens culturais levantados/sinalizados.

Proposição de Medidas no Relatório de Bens

- *VII - proposição de medidas para controlar e mitigar os impactos provocados pelo empreendimento;*
- ***Para mitigar:***
- *Propomos o afastamento da linha (cabamentos) e das torres em, no mínimo, 150 m dos imóveis inventariados pelo IPHAN, dentro da poligonal chancelada;*
- *Propomos a alocação das torres em pontos com a menor visibilidade possível, partindo dos bens de interesse histórico;*
- ***Para Controlar:***
- *Realização de monitoramento arqueológico (possibilidade de encontrar estruturas de antigas edificações);*
- *Minimizar o impacto visual do empreendimento, a partir dos imóveis, mediante de participação efetiva na fase do Projeto Executivo.*

Proposição de Medidas no Relatório de Bens

- *VIII - proposição de Projeto Integrado de Educação Patrimonial, conforme descrito nos arts. 43 ao 45 para os empreendimentos dos Níveis III e de Nível IV da tabela constante do Anexo I.*
- *Além da proposição do projeto integrado de educação patrimonial sobre os sítios arqueológicos pré-coloniais, será realizado também:*
 - *Valorização do patrimônio arquitetônico da região a partir da caracterização de estilos construtivos encontrados na área de impacto do empreendimento;*
 - *Promover a compreensão das medidas protetivas aos bens, tais como chancela e tombamento, junto aos proprietários destes bens, escolas e comunidade em geral;*
 - *Produção de material educativo (cartilha) contendo a ilustração dos bens tombados e valorados na área de impacto do empreendimento, contendo um breve histórico de cada um deles;*
 - *Realização de atividades educativas para os alunos da rede escolar, agentes públicos e guias turísticos, mediante a apresentação dos bens estudados junto a comunidade;*
 - *Oferta de mini-cursos aos professores para o uso didático da cartilha em atividades educativas.*
 - *Produção de um aplicativo para promover a visitação destes bens.*

ANEXOS

ANEXO A: RELATÓRIO TÉCNICO DE ESTUDO DE TRAÇADOS

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 1/21

LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E

LT 525 kV BLUMENAU – CURITIBA LESTE

ESTUDOS DE TRAÇADO

**RELATÓRIO TÉCNICO DOS ESTUDOS REALIZADOS E
JUSTIFICATIVAS PARA DEFINIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO,
COM ÊNFASE À PASSAGEM DA LINHA DE TRANSMISSÃO NA
POLIGONAL DO CONJUNTO RURAL DO RIO DA LUZ**

MARINGÁ – PR
Novembro de 2016

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 2/21

EMPREENDIMENTO: LEILÃO Nº005/2015-ANEEL - LOTE E
LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU – CURITIBA
LESTE

MUNICÍPIOS: Blumenau, Campo Alegre, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode,
São Bento do Sul – Estado de Santa Catarina
Mandirituba, São José dos Pinhais, Tijucas Do Sul – Estado do
Paraná

ESTADO: Paraná e Santa Catarina

EMPREENDEDOR: Copel Geração e Transmissão S. A.

EXECUÇÃO DO PROJETO: I.G. TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE
LTDA
Rua João Batista de Campo, 285
Maringá - Paraná
Fone: (44) 3304-2550

Roberlei Griz
Diretor de Engenharia

Rogério Justi Dias
Gerente de Engenharia

Rafael Dolis Tozzo
Engenheiro Agrônomo

Alessandro M. das Neves
Engenheiro Civil

William Medri
Engenheiro Eletricista

EQUIPE TÉCNICA

Humberto Rogério Dorce
Coordenador Fundiário

Luciano Gomes
Coordenador Ambiental

Tiago Costa
Engenheiro Eletricista

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 3/21

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Considerações iniciais e importância do empreendimento	4
2. DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
2.1 Ponto de Partida e Chegada da Linha de Transmissão (Subestações)	6
3. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS.....	7
4. CRONOLOGIAS DOS PRINCIPAIS EVENTOS.....	15
5. PASSAGEM DA LINHA DE TRANSMISSÃO NA POLIGONAL DO CONJUNTO RURAL DE RIO DA LUZ E TESTO ALTO	16
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	21

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 4/21

1. INTRODUÇÃO

O Presente relatório tem como objetivo apresentar os estudos elaborados para a definição do traçado para implantação da Linha de Transmissão denominada LT 525 KV Blumenau – Curitiba Leste, considerando o aspecto técnico, socioeconômico, ambiental e fundiário.

A seguir apresentaremos a metodologia abordada, o desenvolvimento dos trabalhos, as principais interferências e condicionantes que nortearam à escolha do traçado, as mitigações realizadas e as justificativas que sustentam que o traçado definido se apresenta como sendo a alternativa mais favorável para implantação do Empreendimento.

1.1 Considerações iniciais e a importância do empreendimento

O Ministério de Minas e Energia, através de sua subsidiária EPE – Empresa de Pesquisa Energética, é responsável pela realização dos estudos técnicos necessários para definição das obras de expansão do SIN – Sistema Integrado Nacional, a fim de garantir o atendimento elétrico adequado ao crescimento da demanda, contemplando o horizonte em longo prazo (2021).

O Relatório R1 – “Análise Técnico-Econômica de alternativas” nº EPE-DEE-DEA-RE/2013, apresenta os estudos realizados para o atendimento Elétrico ao Estado de Santa Catarina, em especial em duas Regiões geoeletricas: Sul e Extremo Sul.

O estudo indicou um esgotamento da malha elétrica local e uma sobrecarga no sistema atual a partir de 2017, o que pode acarretar em interrupções no fornecimento de energia elétrica, desligamentos, e inclusive possibilidade de colapso no sistema em regime normal a partir do ciclo 2018-2019.

Diante do exposto o estudo identifica o plano de obras necessárias para garantir o atendimento elétrico ao Estado de Santa Catarina, conforme os requisitos de qualidade e confiabilidade requeridos no Sistema Interligado Nacional (SIN), e atribuir uma maior robustez ao sistema de transmissão de 525KV dessa região.

A figura 1 ilustra o diagrama esquemático da alternativa técnica selecionada, indicando o conjunto de obras na Rede Básica 525kV e 230kV, necessárias e determinativas para o desempenho adequado do sistema elétrica de transmissão, onde destacamos a Linha de Transmissão 525kV Blumenau – Curitiba Leste.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 5/21

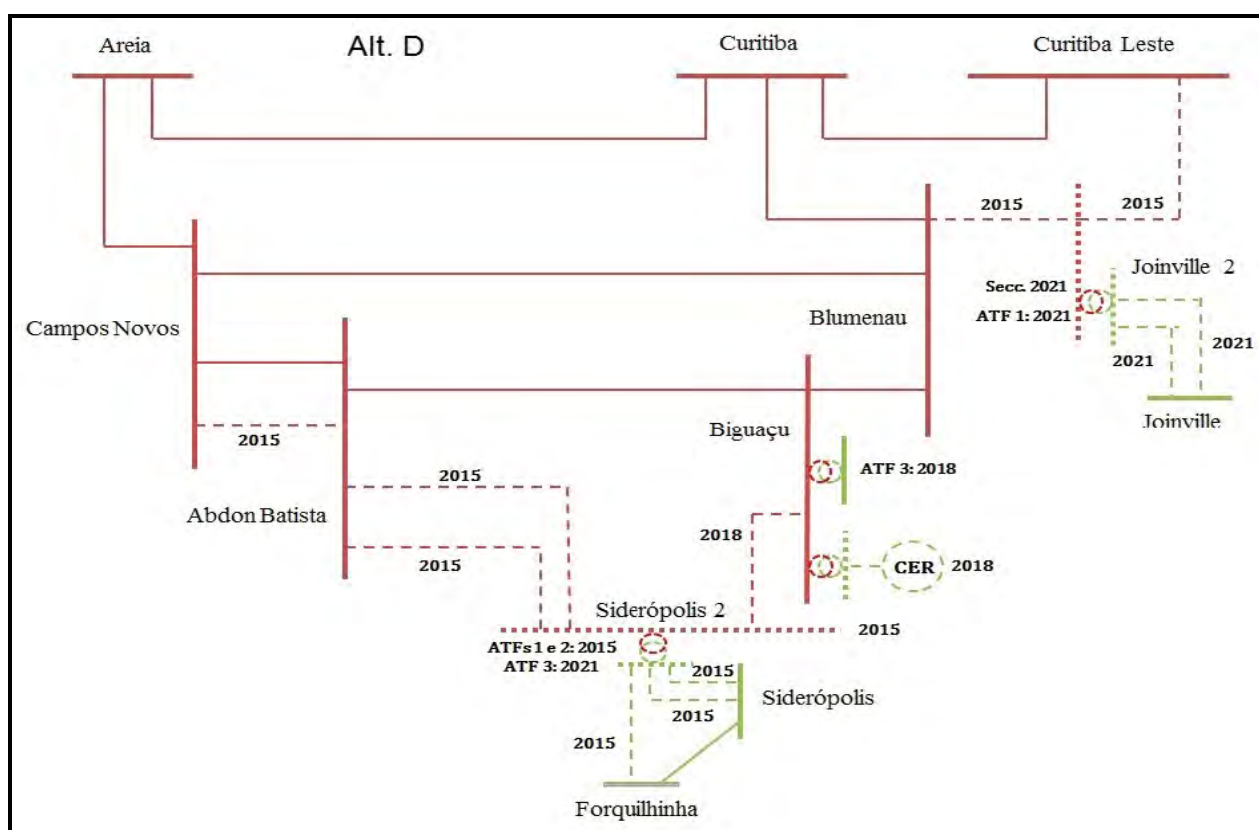


Figura 1 – Diagrama esquemático do Plano de obras para a Rede Básica – Fonte relatório R1

2. DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Linha de Transmissão terá sua origem na Subestação Blumenau, no Município de mesmo nome, Estado de Santa Catarina, e seu extremo oposto será no Município de São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba, Estado do Paraná, na subestação denominada SE Curitiba Leste. O estudo em tela indica que a Linha de Transmissão terá aproximadamente 145 km de distância, e atravessará os Estados de Santa Catarina e Paraná, atingindo os seguintes Municípios:

- Estado de Santa Catarina
 - 1) Blumenau
 - 2) Pomedore
 - 3) Jaraguá do Sul
 - 4) Corupá
 - 5) São Bento do Sul
 - 6) Campo Alegre

- Estado do Paraná:
 - 1) Tijucas do Sul
 - 2) Mandirituba
 - 3) São José dos Pinhais

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 6/21



Figura 2 - Mapa de Localização da área de estudo – Fonte Relatório R3

2.1 Ponto de Partida e Chegada da Linha de Transmissão (Subestações)

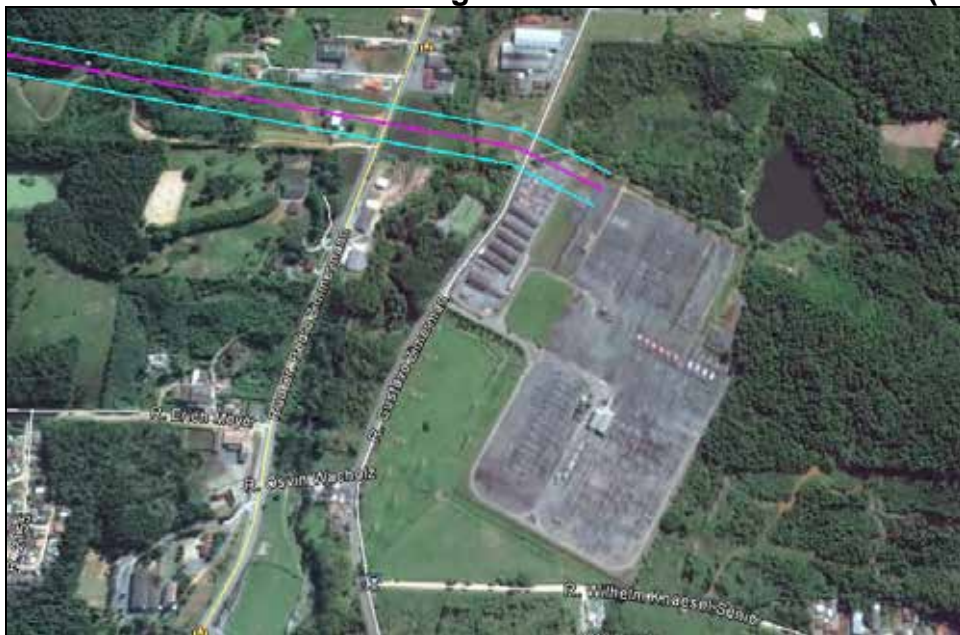


Figura 3 - Subestação Blumenau – Início da Linha de Transmissão

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 7/21



Figura 4 - Subestação Curitiba Leste – Final da Linha de Transmissão

Tabela 1 - Coordenadas das subestações

Subestação (SE)	Status	Coordenadas		Município	Estado
		X	Y		
525/230 kV Curitiba Leste	Existente	695133	7173169	São José dos Pinhais	PR
Blumenau 525/230/138/13,8 kV	Existente	691046	7036451	Blumenau	SC

3. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O Edital da ANEEL apresenta um estudo prévio denominado Relatório R3 – Caracterização e Análise Socioambiental. Este estudo apresenta a caracterização da região afetada, visando determinar um corredor potencial com reduzido impacto socioambiental, sugerindo também uma diretriz de traçado, porém que deverá ser investigada e avaliada pelo empreendedor a partir dos critérios técnicos e dos estudos mais avançados a serem promovidos.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 8/21

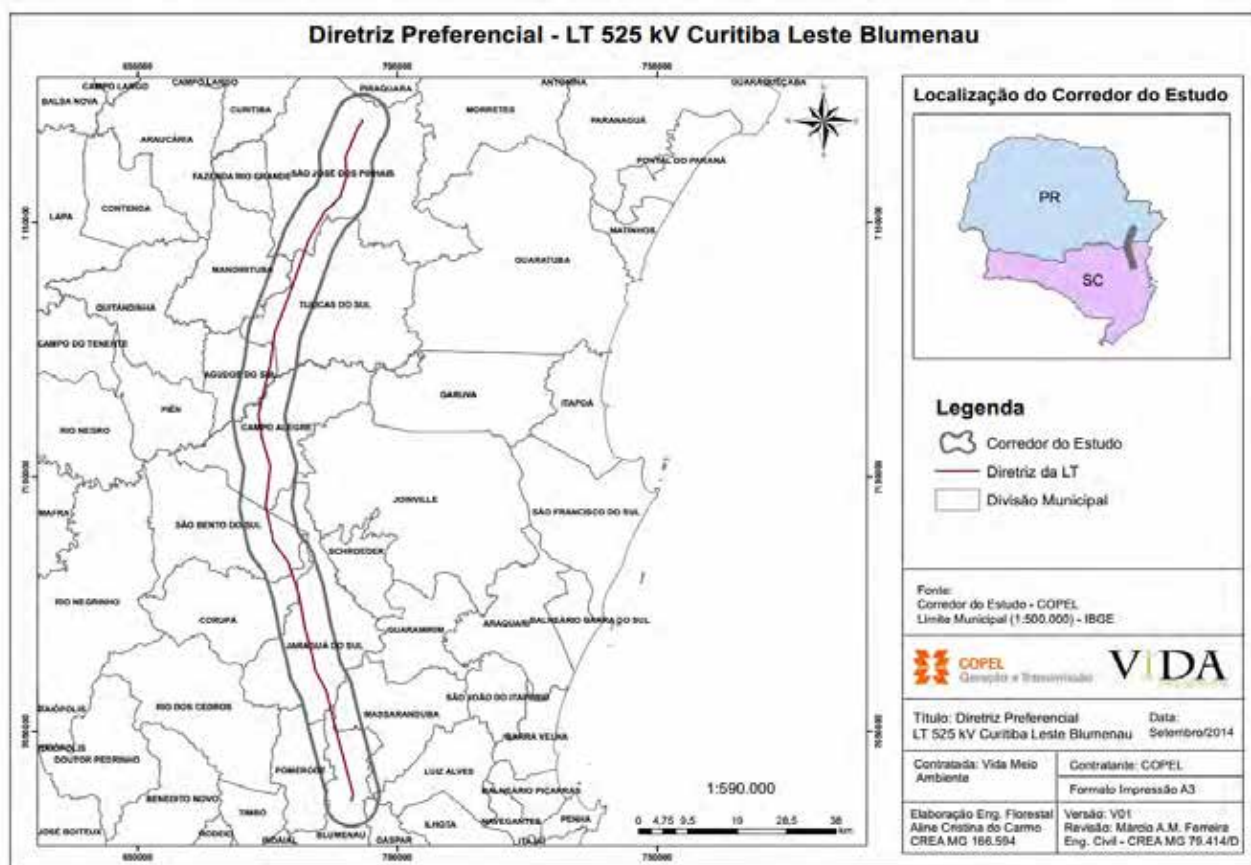


Figura 5 - Mapa do corredor preferencial da LT 525KV Blumenau – Curitiba Leste - Fonte: Relatório R3

Com base ao corredor proposto no R3, iniciaram-se então os estudos mais aprofundados e investigatórios para a perfeita identificação das interferências e possíveis restrições que possa inviabilizar a implantação do empreendimento.

O desenvolvimento do trabalho compreendeu-se em quatro fases distintas:

- Fase 1 - Estudos técnicos iniciais em gabinete;
- Fase 2 - Atividades de campo: inspeção e identificação *in loco*;
- Fase 3 - Definição da “Diretriz de Traçado” e evolução dos estudos de engenharia, ambiental, fundiário e arqueológico.
- Fase 4 - Refinamento do eixo para determinação do “Traçado definitivo”

3.1– Fase 1 – Estudos técnicos iniciais em gabinete:

Com base ao corredor potencial do Relatório R3, inicia-se então todo o estudo técnico aprofundado em escritório, sustentado por um *Know how* herdado da experiência de implantação de diversos empreendimentos similares, e com a participação de toda a equipe técnica multidisciplinar com vasta experiência e conhecimento das diversas áreas envolvidas: engenharia, ambiental, fundiária, patrimônio cultural, etc.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 9/21

Utilizando de imagem de satélite e outras ferramentas computacionais, e com fontes de banco de dados a acervos adquiridos junto aos órgãos públicos como IAP, Ibama, Funai, Iphan, DNPM, entre outros, são mapeadas todas as interferências conhecidas e compiladas em um único arquivo a fim de subsidiar os estudos para determinação da trajetória ideal para implantação da Linha de Transmissão.

A partir desta base compilada e em atendimento as Normas Técnicas vigentes, em especial a NBR 5422 – “Projetos de Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica”, são elaboradas as diversas alternativas de traçado, com vistas a eleger o traçado técnico-econômico ideal e com o menor impacto socioambiental possível.

A implantação de uma Linha de Transmissão, suas características e o fato de se desenvolverem ao longo de grandes distâncias, apresentam uma série de dificuldades na definição de diretriz de seu traçado. Dessa forma, deve ser observada uma variada gama de interferências na escolha de sua trajetória:

- ✓ Travessias sobre outras Linhas de Transmissão, ferrovias, rodovias, gasodutos;
- ✓ Áreas que requeiram desmatamento excessivo (remanescentes florestais nativas);
- ✓ Obras de interesse social (cemitérios, escolas, hospitais, igrejas, etc.);
- ✓ Áreas povoadas, loteadas ou edificadas;
- ✓ Terrenos inacessíveis ou muito valorizados;
- ✓ Travessias sobre rios, canais ou reservatórios, especialmente quando navegáveis;
- ✓ Terrenos pantanosos ou que requeiram fundação especial, ou regiões muito elevadas e/ou excessivamente acidentadas;
- ✓ Campos de aviação; em caso de obrigatoriedade, deve ser observada a legislação vigente sobre segurança da navegação aérea;
- ✓ Áreas de lavras e processos minerários;
- ✓ Casas de moradia, barracões e demais benfeitorias;
- ✓ Áreas de loteamento, projetos de irrigação;
- ✓ Reservas indígenas e quilombolas;

A metodologia aplicada pela nossa engenharia nesta fase se aplica da seguinte maneira: são elaborados de forma individual e por vários projetistas um estudo de traçado dentro do corredor proposto, e com todas as informações conhecidas e disponibilizadas. É promovida uma espécie de “concurso” interno, onde cada projetista dentro da sua ótica e do seu conhecimento técnico elabora uma alternativa locacional.

O produto final desta dinâmica aplicada é inúmeras propostas de traçado, com visões técnicas diferenciadas de casa profissional, e com as mais diversas interferências e restrições mapeadas em cada estudo. Neste caso foram produzidas diversas alternativas de traçado, como podemos observar na ilustração abaixo:

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 10/21

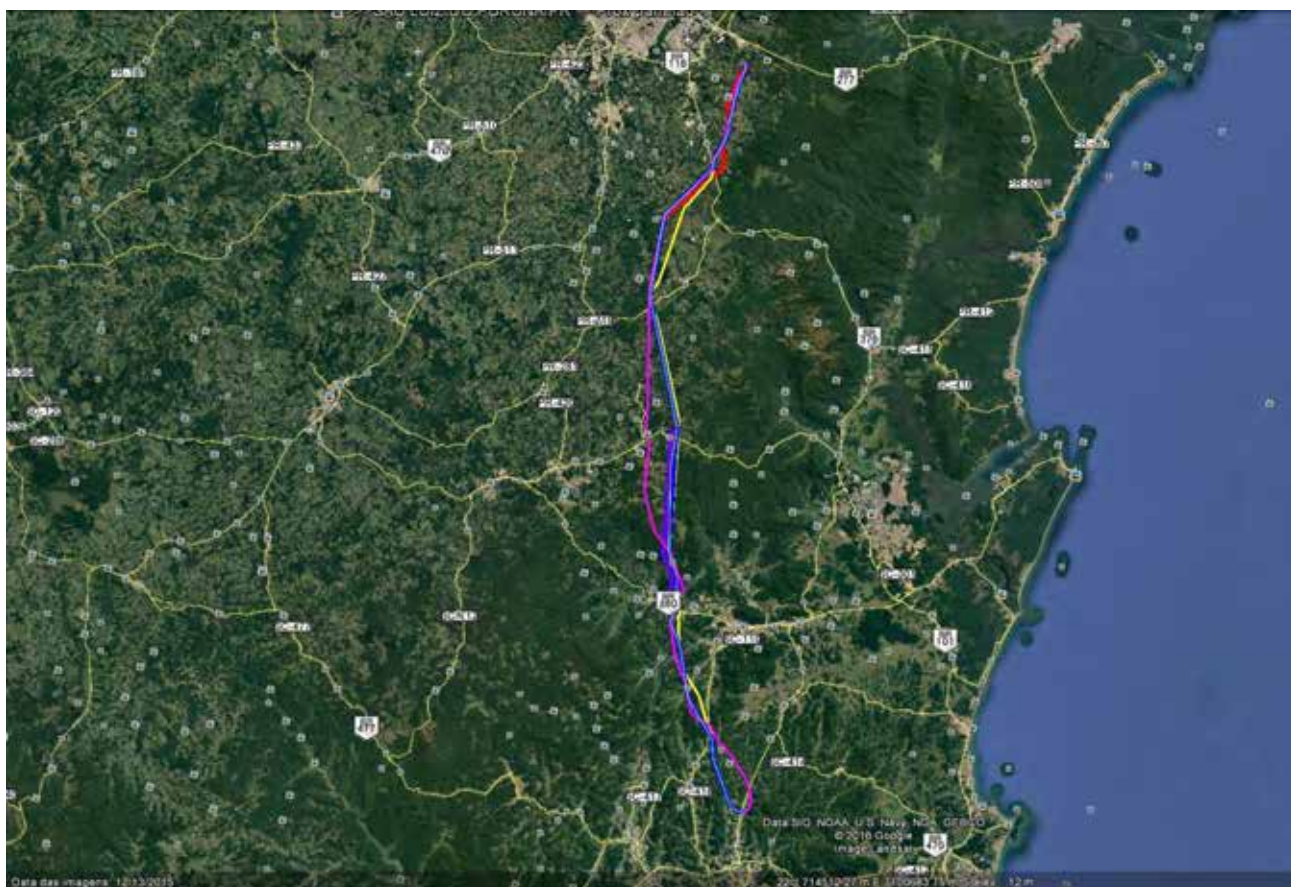


Figura 6 – Imagem de satélite com ilustração das diversas alternativas de traçado

Na sequência é produzido um arquivo contendo todas as possibilidades locais produzidas, e eleita uma equipe técnica multidisciplinar, que se reúnem para avaliar ponto a ponto, em cada tangente entre os Vértices, a melhor opção e a menos impactante dentro todas as alternativas, ou seja, teremos como resultado final a construção de uma diretriz de traçado, derivada a partir de todas as outras idealizadas, composta pela melhor opção em cada trecho, vértice a vértice.

Define-se então desta forma a “Diretriz de traçado preferencial”, a qual será submetida a uma intensa investigação de campo para confirmação das interferências verificadas em gabinete e também para identificação de possíveis novas interferências não visualizadas até o momento.

Esta diretriz de traçado apresenta-se com o que de melhor se visualizou nos estudos e nas mitigações propostas de desvio das interferências, seja nos aspectos técnico-econômico, socioambiental, fundiário e do Patrimônio cultural.

Abaixo imagem da diretriz de traçado eleita e que foi fruto dos estudos mais aprofundados na fase seguinte.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 11/21

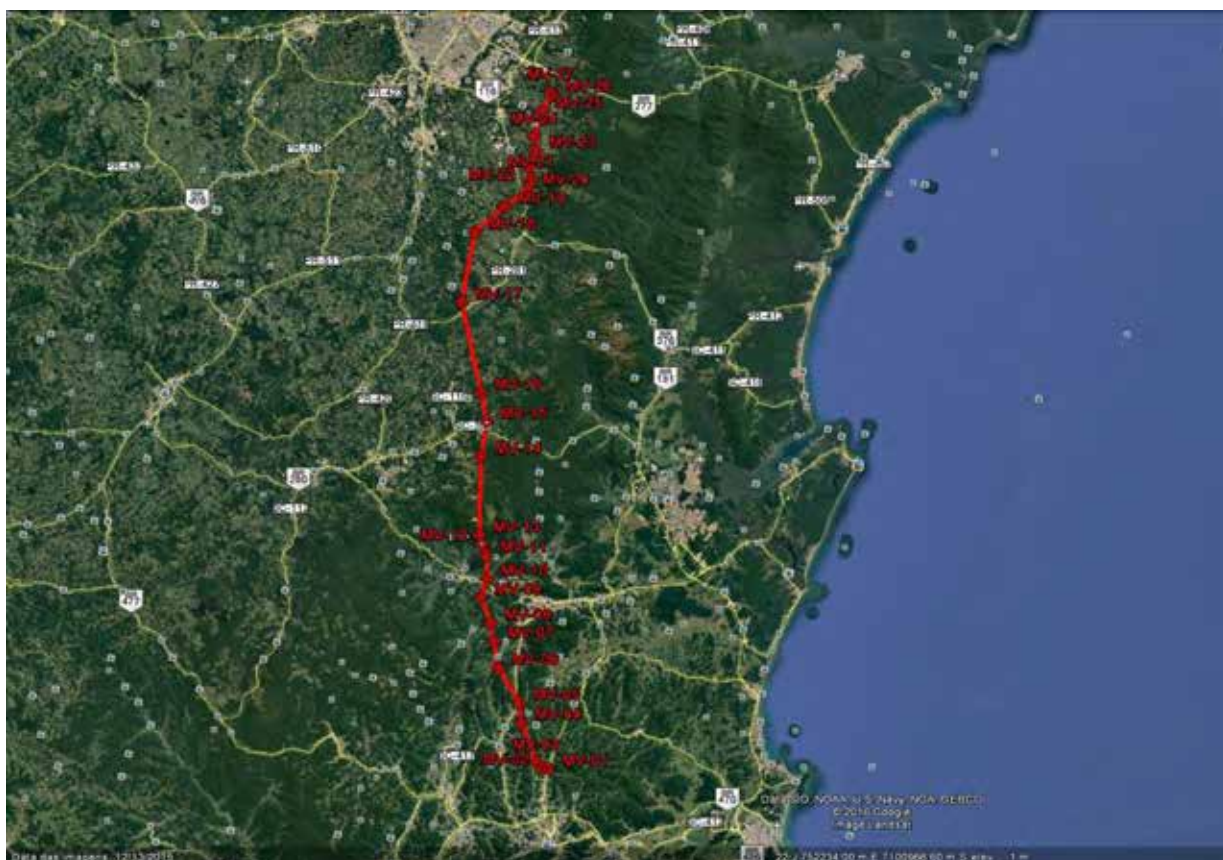


Figura 7 – Imagem de satélite com a Diretriz de traçado

3.2 - Fase 2 – Investigação de Campo

Nesta fase iniciaram-se as atividades de campo, com uma ampla investigação da diretriz de traçado eleita, para validação dos estudos realizados em gabinete. No período dos meses de março a maio deste ano, uma equipe técnica multidisciplinar formada por profissionais da IG-TD e COPEL, percorreu todo o traçado proposto, com o auxílio de equipamentos GPS e imagens de satélite, para coleta dos dados de campo, e uma análise in loco da viabilidade do traçado.

Importante ressaltar também, que a equipe Técnica do IBAMA, responsável pela análise do licenciamento ambiental deste empreendimento, também esteve em campo, realizando nos dias 18 a 20 de Maio deste ano, em conjunto com a equipe da COPEL e IG-TD, uma vistoria no traçado proposto, com vistas ao reconhecimento da região e emissão do Termo de referência do Estudo ambiental exigido, denominado EIA-RIMA.

Após esta intensa investigação de campo, confirmou-se a viabilidade da diretriz do traçado, porém foram realizados alguns ajustamentos e pequenas relocações em alguns vértices para mitigação de impactos e melhoria na diretriz estudada.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 12/21

3.3 - Fase 3 - Definição da “Diretriz de Traçado” e evolução dos estudos de engenharia, ambiental, fundiário e arqueológico.

Desta forma, considerando os estudos de gabinete aliado as investigações de campo, consolidou-se em Junho de 2016 a “diretriz de traçado” que a partir de então foi utilizada para avanço do projeto, nas atividades seguintes, em cada departamento, conforme descrito a seguir:

a) Engenharia

- Enviado ao Ministério da Defesa o plano de voo com base ao traçado proposto para a autorização do Aerolevantamento com o recobrimento aerofotogramétrico e o perfilamento LASER, com a finalidade do mapeamento digital do corredor de implantação da Linha de Transmissão;
- Autorização concedida em 17/07/2016
- Voo do Aerolevantamento realizado entre os dias 10 e 14/08/2016
- Processamento das imagens ortorretificadas e georreferenciadas (ortofotos) disponibilizadas em 10/10/2016;
- Processamento da malha de pontos do perfilamento LASER (perfil planialtimétrico) concluído.

b) Ambiental

- Recebimento do Termo de Referência do IBAMA em 10/06/2016;
- Campanhas das equipes para os levantamentos de campo dos meios físicos, bióticos, socioeconômicos realizados e concluídos entre julho e Outubro/2016.
- Elaboração do estudo ambiental EIA/RIMA em fase final de conclusão.
- Previsão de protocolo no IBAMA no início de dezembro/2016.

c) Cadastro fundiário

- Solicitação das Não-óbices junto às Prefeituras dos municípios atingidos: das 09 prefeituras, temos 08 autorizadas e 01 em fase de autorização.
- Liberação da equipe fundiária formada por técnicos e engenheiros para o levantamento cadastral das propriedades atingidas pela faixa de servidão da Linha de Transmissão.
- Em avanço aproximadamente 60% do levantamento cadastral concluído;

d) Patrimônio Cultural

- Enquadramento do empreendimento como nível IV emitido pelo CNL/IPHAN;
- Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico aprovado pelo CNL;
- Desenvolvimento das atividades de campo concluídas;
- Conclusão do Relatório de Avaliação de Potencial de impacto ao Patrimônio Arqueológico, na área de influência do empreendimento.
- Conclusão do Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens culturais tombados e valorados na área de influência do empreendimento.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 13/21

3.4 Fase 4 - Refinamento do eixo e determinação do “Traçado definitivo”

Nesta fase é realizado uma das mais importantes etapas do processo de definição do traçado: trata-se do refinamento final do traçado, uma fase de aprimoramento da trajetória do traçado.

Nesta fase, dispomos das ortofotos georreferenciadas, o que nos proporciona uma precisão milimétrica das interferências, e através de programas computacionais temos condições técnicas de aprimorar o traçado, movimentando-o dentro do “buffer” coletado da área de voo, proporcionando-nos ainda uma última possível avaliação e melhoria nas mitigações de impactos averiguados.

De posse das informações coletadas de campo das diversas frentes ambiental, fundiária e do Patrimônio Cultural, e dos relatórios e estudos realizados, novamente é reunida a equipe multidisciplinar, e realizado o refinamento do traçado, com possibilidade de pequenas alterações, porém de enorme contribuição nas mitigações de possíveis impactos causados pela implantação do empreendimento, onde podemos destacar como exemplo:

- No âmbito da Engenharia:
 - ✓ Melhor posicionamento dos vértices para implantação na fase de construção, com facilidades de acesso para mitigação de impactos ambientais;
- No âmbito fundiário:
 - ✓ Desvio de diversas benfeitorias, em especial de residências de moradia, evitando-se desta forma a necessidade de relocação de famílias
 - ✓ Desvio de áreas de lavras ou de pesquisa de recursos minerários;
- No âmbito ambiental:
 - ✓ Posicionamento do traçado para evitar o atingimento à pequenos fragmentos de vegetação, reservas legais, etc.
- No âmbito do Patrimônio Cultural:
 - ✓ Desvios de ocorrências e/ou sítios arqueológicos mapeados no estudo de arqueologia.
 - ✓ Desvio de monumentos e/ou bens tombados.

Abaixo a versão final do traçado proposto após o refinamento com base as ortofotos:

Cliente



Projeto



LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E

Revisão:
C

RELATÓRIO TÉCNICO

Data:
24/11/16

RT.E-BCL-1973-0006.C

Folha:
14/21

TRAÇADO FINAL

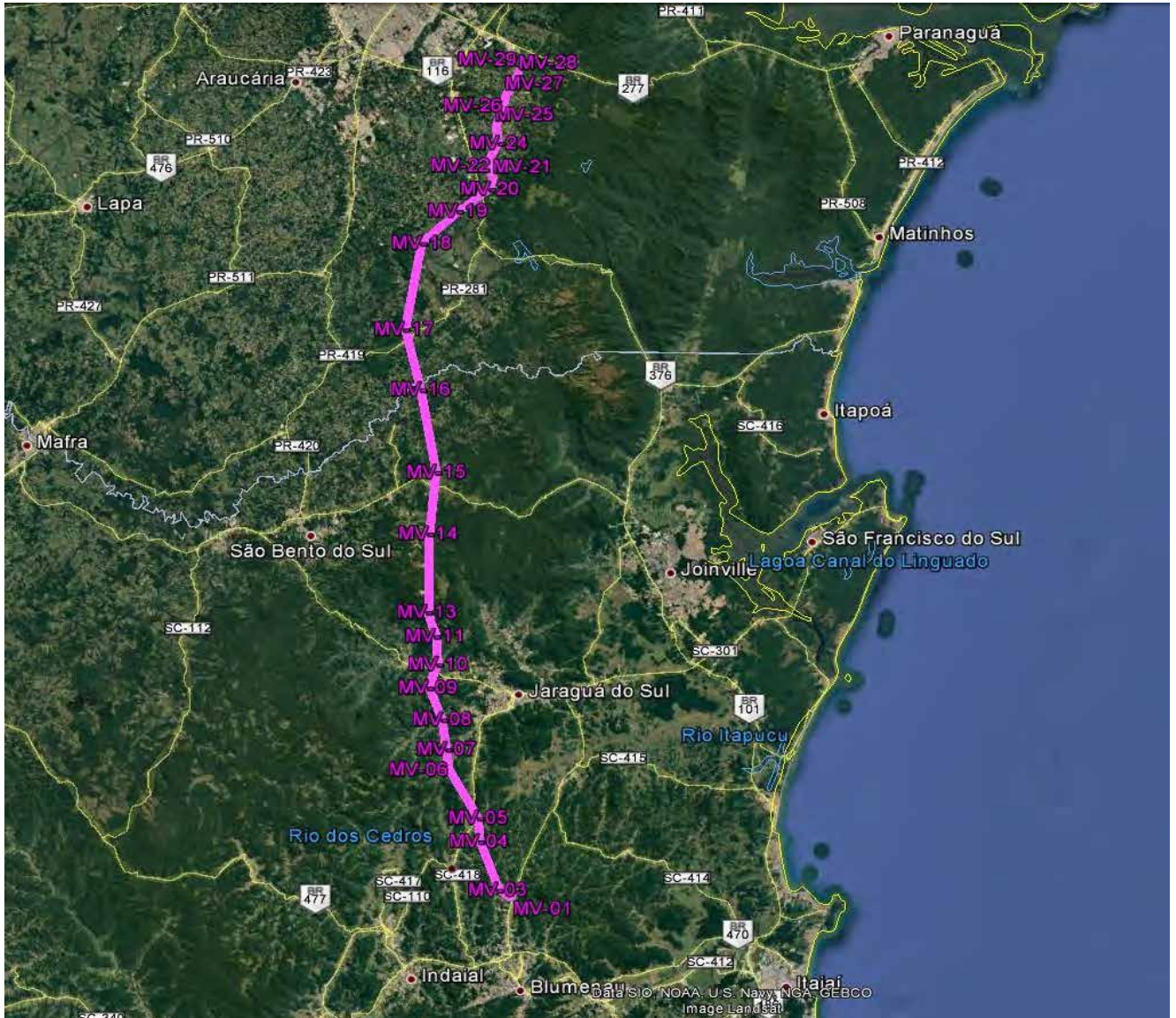


Figura 8 – Imagem de satélite com o Traçado refinado Final

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 15/21

4. CRONOLOGIAS DOS PRINCIPAIS EVENTOS

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>
Novembro/2015	Realização do Leilão ANEEL 005/2015 – Lote E
Dezembro/2015	Reunião de Apresentação do empreendimento na sede do IBAMA/DF
Janeiro/2016	Início dos Estudos de Traçado e Projeto Básico
Março-Maio/2016	Levantamento de campo das alternativas de traçado
Maiio/2016	Inspeção de campo do IBAMA
Junho/2016	Termo de Referência do EIA/RIMA (IBAMA)
Junho/2016	Publicação da Portaria do Iphan do Projeto de Arqueologia
Julho/2016	Entrega do Projeto Básico na ANEEL/ONS
Julho/2016	Definição da diretriz de traçado e liberação das equipes de campo
Agosto/2016	Realização do Aerolevanteamento da diretriz do Traçado
Ago-set-out/2016	Realização dos estudos de campo do EIA/RIMA e dos componentes do Patrimônio Cultural
Outubro/2016	Recebimento das ortofotos e refinamento do traçado
Novembro/2016	Conclusão dos estudos de arqueologia e dos bens tombados e valorados, e entrega dos relatórios
Marcos Futuros	
Dezembro/2016	Conclusão do EIA/RIMA e protocolo no IBAMA
Janeiro/2017	Emissão da Licença prévia - IPHAN
Agosto/2017	Emissão da Licença Prévia - IBAMA
Outubro/2017	Emissão da Licença de Instalação - IPHAN
Dezembro/2017	Emissão da Licença de Instalação - IBAMA
Janeiro/2018	Início das Obras

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 16/21

5. PASSAGEM DA LINHA DE TRANSMISSÃO NA POLIGONAL DO CONJUNTO RURAL DE RIO DA LUZ E TESTO ALTO

Neste item abordaremos de forma particular um dos trechos do traçado, intercalado entre os Vértices MV-05 e MV-08, numa região denominada de Conjunto Rural do Rio da Luz, no município de Jaraguá do Sul, no estado de Santa Catarina.

Na data de 03 de Agosto de 2016, o empreendedor recebeu Ofício nº 1282/2016 do Iphan/SC, acerca do Projeto Arqueológico proposto, se manifestando contrária a passagem da Linha de Transmissão no traçado pretendido, em particular neste trecho específico, na localidade do Conjunto Rural do Rio da Luz.

Importante ressaltar que nesta data já havíamos recebido do CNL a aprovação do projeto e Portaria autorizando o início das atividades da pesquisa arqueológica no traçado proposto.

Ainda assim, em atendimento à solicitação do IPHAN/SC apresentaremos a seguir nossas considerações sobre todo o trabalho realizado pela equipe de engenharia em conjunto com a equipe de arqueologia, no sentido de minimizar os impactos apontados no respectivo Ofício.

A priori se faz necessário registrar que o caminhamento natural da linha de transmissão, tende a transpor a poligonal do Rio da Luz, devido a localização geográfica das subestações e das barreiras encontradas, como proximidades com o perímetro urbano, que inviabilizam o desvio desta área, conforme ilustração a seguir:

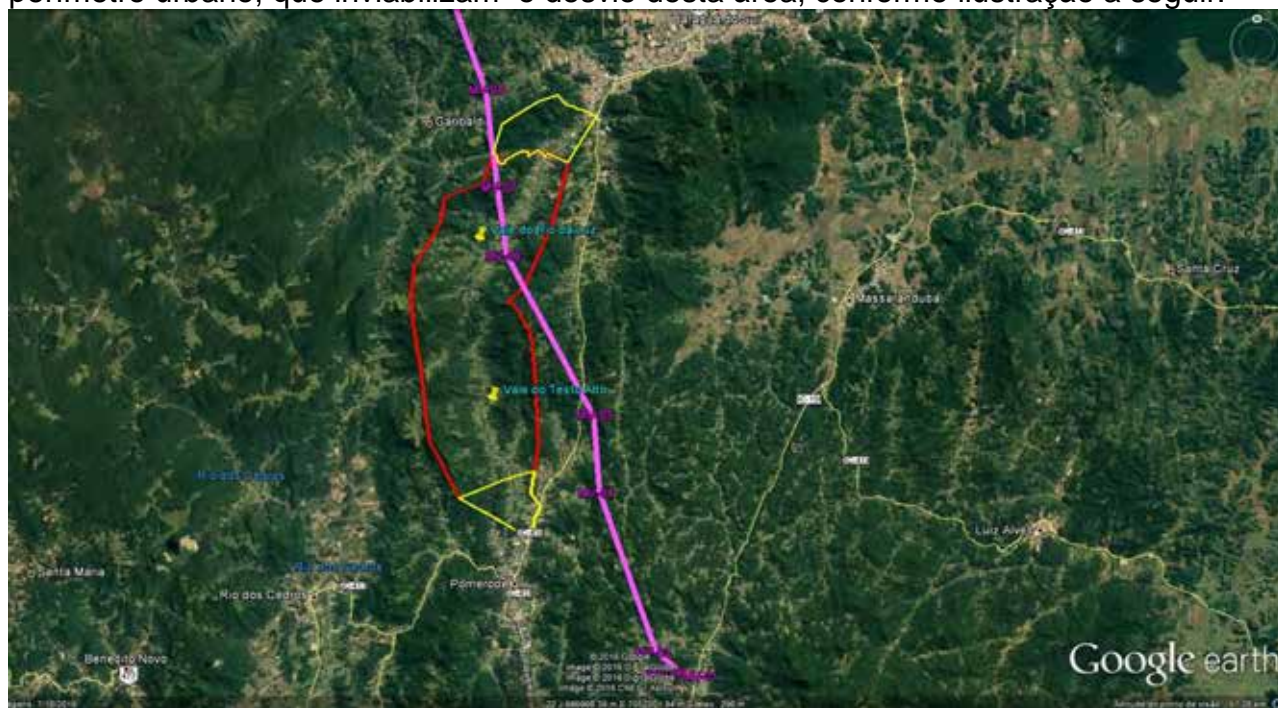


Figura 9 – Poligonal do Vale do Rio da Luz e Vale do Testo Alto

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 17/21

Do Ponto de vista técnico, pode-se verificar que o traçado natural da Linha de transmissão obrigatoriamente tende a transpor uma das áreas indicadas pelo Iphan/SC, a poligonal do Rio da Luz do Testo Alto.

Tal afirmação pode ser verificada quando simulamos uma tentativa de desviar o traçado ao sul ou sudoeste, obrigatoriamente teremos que transpor a Linha de transmissão dentro do Perímetro urbano do Município de Pomerode ou do Município de Blumenau, conforme pode ser verificado na ilustração abaixo:



Figura 10 – Indicação de áreas urbanas de Pomerode e Blumenau

O mesmo acontece quando simulamos uma tentativa de traçado mais ao Norte ou Nordeste, pois neste trajeto teríamos que transpor o perímetro urbano de Jaraguá do Sul, conforme pode ser visualizado na ilustração abaixo:

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 18/21

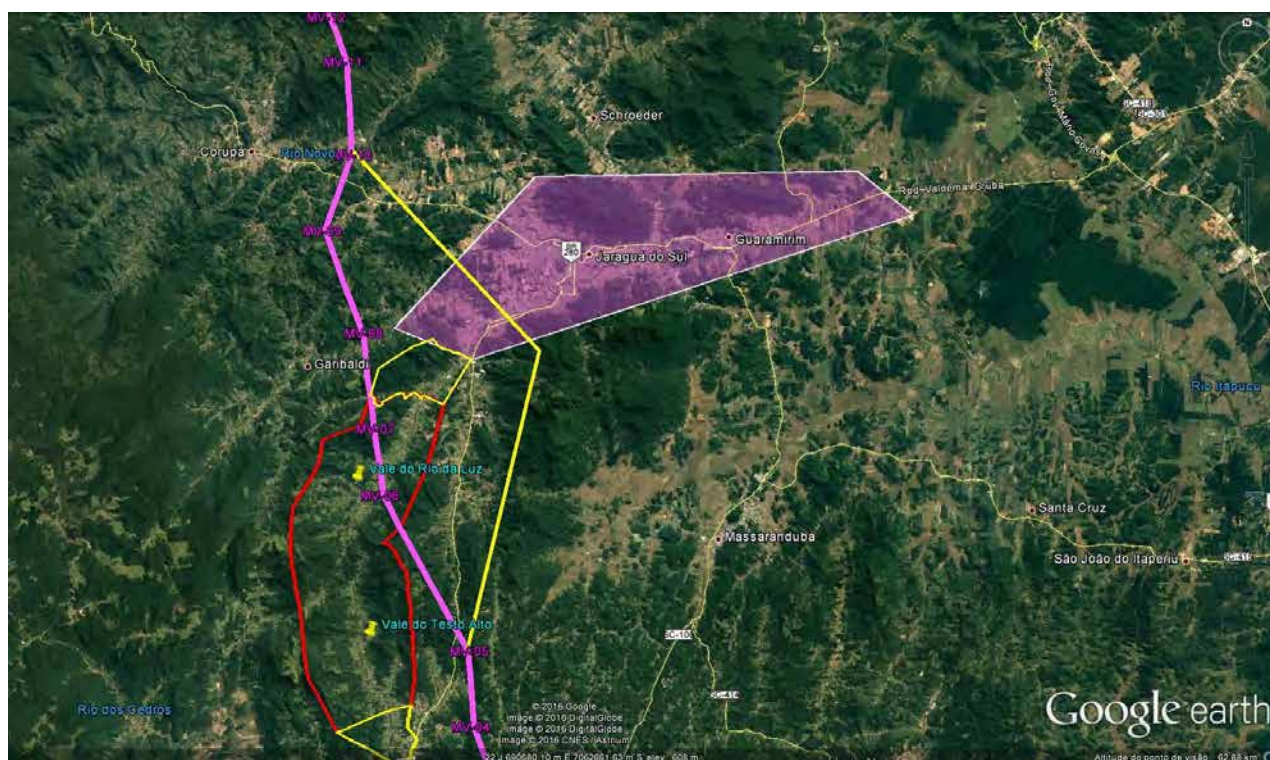


Figura 11 – Indicação de áreas urbanas de Jaraguá do Sul e Guaramirim

É conhecido que a passagem de uma Linha de Transmissão de 525 KV, em uma área urbana é totalmente inviável, devido a obrigatoriedade de se manter a faixa de segurança de 60 metros, ocasionando desta forma a necessidade de relocação de vários imóveis residenciais e/ou comerciais, ocasionando transtorno a população e inviabilizando economicamente o projeto.

Outra particularidade do encaminhamento deste traçado e que devemos abordar é que nos variados estudos realizados, existe uma condição técnica que governa praticamente todas as alternativas idealizadas.

Trata-se do ponto de transição entre o vale do Itajaí e o planalto de Curitiba, com a passagem da Linha na Serra do Mar, próximo ao vértice denominado MV-11, devido à formação montanhosa existente na região, o local tecnicamente exequível para o traçado é este ponto de acesso de subida da Serra, onde existe uma espécie de “cavidade” entre duas montanhas, propiciando a viabilidade técnica da travessia, conforme ilustração abaixo:

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 19/21

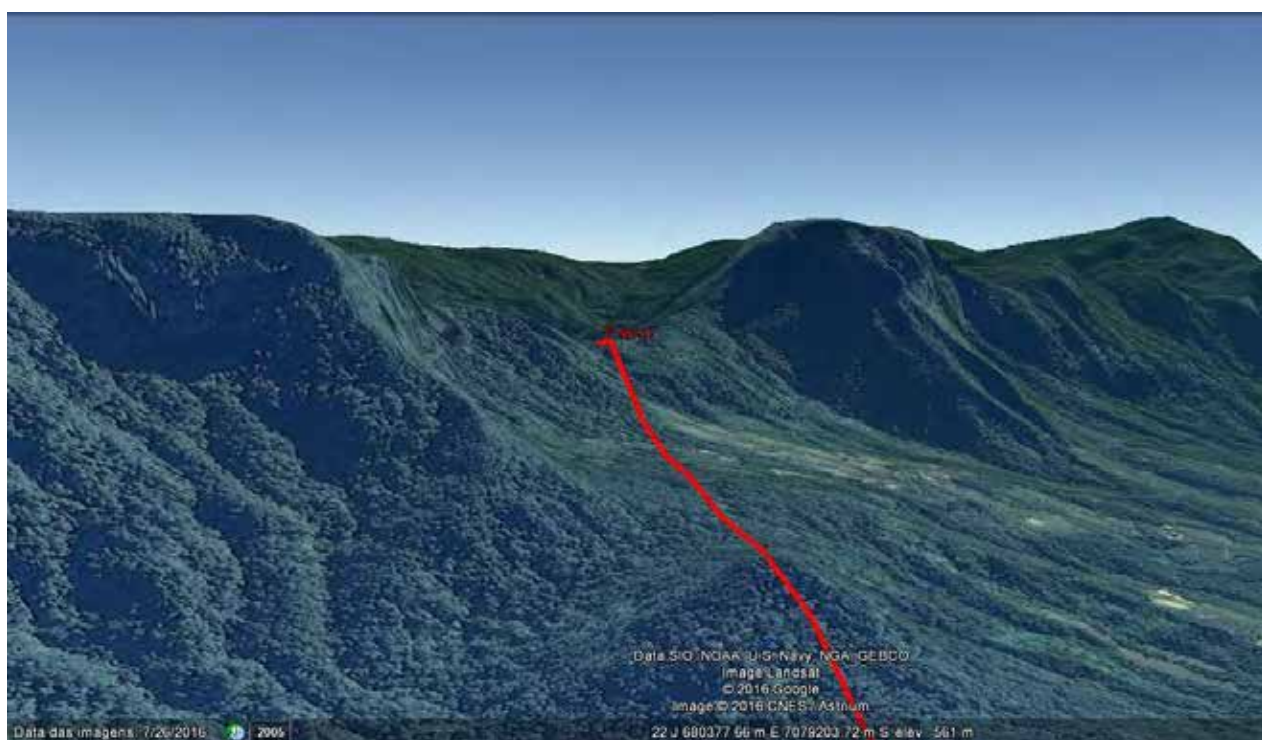


Figura 12– Indicação de ponto de passagem da LT na Serra do Mar

Importante ressaltar que este mesmo ponto de acesso foi utilizado para a construção da Linha de Transmissão existente e que o traçado proposto para a nova Linha encontra-se em paralelo com a mesma.

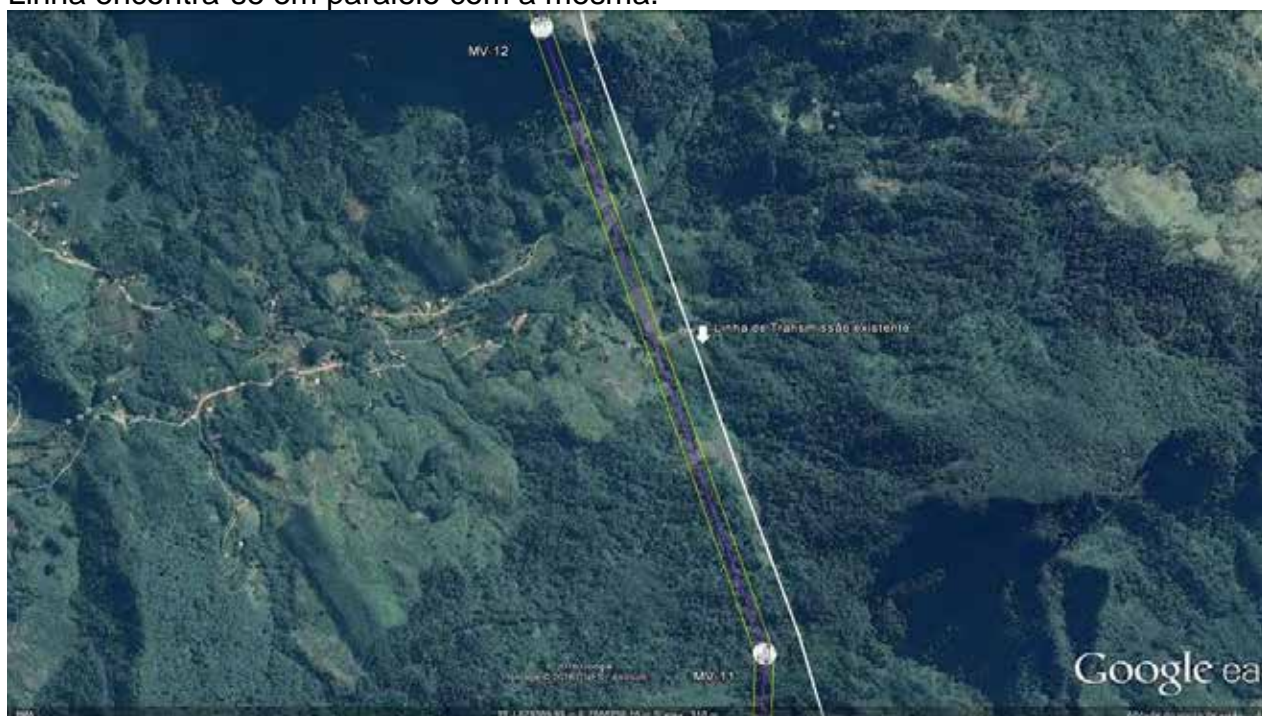


Figura 13 – Vão de Travessia na Serra – paralelismo com a LT existente.

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 20/21

Verifica-se então que devido á existência de áreas urbanas densamente povoadas, nos dois extremos da poligonal do Rio da Luz e Testo Alto e das características da formação montanhosa da região, torna-se inviável uma proposta de desvio do traçado da poligonal, pois os impactos técnicos, socioeconômicos e ambientais seriam demasiadamente agravados.

Diante das condições apresentadas e da confirmação da necessidade de se manter o traçado proposto no interior dos limites da poligonal do Rio da Luz, fez-se necessário um estudo minucioso de identificação e localização dos bens tombados individualmente e daquelas edificações não tombadas individualmente, mas que possuem valor histórico e arquitetônico e se localizam no interior da poligonal de tombamento o intuito de confirmar o não atingimento a nenhum destes imóveis, bem como realizar ajustamentos no traçado para propiciar um afastamento o mais distante possível destes Bens identificados.

Desta forma, foram georreferenciados pela equipe do Patrimônio Cultural todos os bens identificados e a partir destas informações, a equipe de engenharia realizou um refinamento do traçado, garantido desta forma o afastamento desejado dos bens tombados, e garantindo o não atingimento a nenhum destes imóveis.

A imagem a seguir apresenta o traçado original estudado (vermelho) e o traçado refinado (magenta), deslocando o MV-06 promovendo desta forma o afastamento sugerido dos bens tombados identificados no estudo.



Figura 14 – Refinamento do traçado no Vale do Rio da Luz

Cliente 	Projeto 	LEILÃO Nº005/2015-ANEEL LOTE E	Revisão: C
		RELATÓRIO TÉCNICO	Data: 24/11/16
		RT.E-BCL-1973-0006.C	Folha: 21/21

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

O presente relatório demonstrou toda a metodologia desenvolvida e aplicada para a o desenvolvimento dos estudos realizados para a determinação do traçado ideal para a implantação da Linha de Transmissão 525KV Blumenau – Curitiba Leste, com aproximadamente 145 km de extensão.

Pode-se verificar que os estudos pautaram numa escolha técnica do traçado, elaborado por uma equipe técnica multidisciplinar, com o envolvimento de mais de 50 profissionais das mais diversas áreas, entre engenheiros, biólogos, arqueólogos, técnicos e demais colaboradores que contribuíram com seu *know how* e a vasta experiência alcançada em empreendimentos do setor elétrico.

Demonstramos todo o trabalho desenvolvido e produzido durante estes 12 meses de implantação do projeto, desde a ocorrência do leilão em novembro de 2015 até a presente data, considerando o cronograma estreito para que sejam cumpridos os prazos estabelecidos pela ANEEL para operação deste importante empreendimento de interligação do sistema elétrico brasileiro, e imprescindível para garantia do atendimento de energia elétrica ao Estado de Santa Catarina.

Portanto, considerando que:

- O traçado determinado é fruto de amplo estudo de mais de 10 meses, com a participação de todas as áreas envolvidas, de forma consciente e responsável.
- A evolução do projeto vem ocorrendo de acordo com o planejamento e cronograma estipulado pela edital da ANEEL.
- Conforme demonstrado, a passagem da linha na Poligonal do Rio da Luz é a opção mais viável, devido às condições técnicas e locais justificadas no capítulo 5.
- Estudos ambientais, arqueológicos e do Patrimônio Cultural foram concluídos, e subsidiarão a aplicação de medidas de controle e mitigação de impactos.
- Levantamento topográfico, fotogramétrico e perfilamento LASER já foram executados.
- Qualquer alteração de traçado na fase atual deste projeto implicará em prejuízos que podem inviabilizar a execução do empreendimento.

Solicitamos a aprovação do estudo em tela, e a manifestação favorável do IPHAN para o Licenciamento Prévio da Linha de Transmissão, para que possamos dar continuidade ao projeto executivo e às demais etapas de licenciamento do empreendimento.

ANEXO B: PORTARIA DE TOMBAMENTO DA PAISAGEM RURAL DO TESTO
ALTO E RIO DA LUZ

PORTARIA Nº- 69, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2013

*Dispõe sobre a regulamentação de diretrizes para a preservação do **Conjunto Rural de Rio da Luz e áreas de entorno, no município de Jaraguá do Sul**, no estado de Santa Catarina, tombado em nível federal pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN através do Processo de Tombamento nº 1.548-T-07 e inscrito nos Livros do Tombo Histórico e Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, conforme Decreto Lei 25 de 30 de novembro de 1937, com o estabelecimento de parâmetros para novas intervenções nas áreas tombadas e de entorno.*

A PRESIDENTA DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN, no uso de suas atribuições que lhe são legalmente conferidas, tendo em vista o disposto no art. 21, V, do Anexo I do Decreto nº 6.844, de 7 de maio de 2009, que dispõe sobre a Estrutura Regimental do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, e

considerando o disposto nos artigos 1º, II, 23, III, 24, VII, 30, IX, 215, 216 e 225 da Constituição da República Federativa do Brasil;

considerando o disposto no Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;

considerando que o Processo de Tombamento nº 1.548-T-07, pertinente ao tombamento dos bens relacionados com a imigração em Santa Catarina, o qual inclui o Conjunto Rural de Rio da Luz, no município de Jaraguá do Sul;

considerando a necessidade de preservação do Conjunto Rural de Rio da Luz;

considerando a necessidade de estabelecimento de parâmetros e diretrizes adequadas à preservação do bem tombado e ao norteamento da análise e aprovação de intervenções nas áreas tombadas e de entorno;

considerando os estudos técnicos desenvolvidos pelo IPHAN e constantes do processo administrativo nº 01510.000558/2012-40;

considerando que a presente portaria, tem por finalidade estabelecer parâmetros e critérios de análise para atender as demandas cotidianas mais recorrentes relacionadas à sua preservação, devendo as exceções ou casos omissos serem tratados individualmente, resolve:

Art. 1º Regular e estabelecer os critérios para intervenção no Conjunto Rural de Rio da Luz e áreas de entorno.

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Seção I - Das Definições

Art. 2º Para os fins e efeitos desta Portaria são adotadas as seguintes definições:

I - Intervenção: toda alteração do aspecto físico, das condições de visibilidade, ou da ambiência de bem edificado tombado ou da sua área de entorno, tais como serviços de manutenção e conservação, reforma, demolição, construção, restauração, recuperação, ampliação, instalação, montagem e desmontagem, adaptação, escavação, arruamento, parcelamento e colocação de publicidade;



II - Bens de valor cultural e interesse à preservação: bens de natureza material que se destacam no conjunto edificado por sua íntima vinculação aos valores históricos, etnográficos e paisagísticos atribuídos ao conjunto protegido quando do tombamento, conforme caracterizados no Art. 8º desta Portaria.

III - Parcelamento: divisão da terra em unidades juridicamente independentes, com vistas à edificação, podendo ser realizado na forma de loteamento, desmembramento, fracionamento ou outras modalidades previstas pela municipalidade.

IV - Unidade Mínima Autônoma: a unidade imobiliária destinada à edificação resultante de condomínio horizontal.

Seção II - Do Objeto e da Aplicação

Art. 3º A presente Portaria aplica-se ao Conjunto Rural de Rio da Luz e áreas de entorno, doravante denominadas SÍTIO TOMBADO e ENTORNO, respectivamente, conforme plantas 1/3, 2/3 e 3/3 constante no Anexo I desta Portaria.

Art. 4º As intervenções propostas para o SÍTIO TOMBADO e seu ENTORNO deverão levar em conta a preservação, a valorização e a qualificação da paisagem das áreas tombadas, visando garantir a perduração das características rurais e a permanência dos valores históricos, etnográficos e paisagísticos que justificaram seu tombamento.

Art. 5º Quaisquer intervenções a serem realizadas no SÍTIO TOMBADO e seu ENTORNO depende de autorização do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, conforme dispõem os artigos 17 e 18 do Decreto-Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937, cujos procedimentos de avaliação e aprovação dar-se-ão no âmbito da Superintendência do IPHAN em Santa Catarina.

Parágrafo Único - São passíveis de análise e aprovação pelo IPHAN, à luz desta Portaria, todas as intervenções em logradouros públicos, como calçadas, ruas, praças e largos, lotes urbanos ou rurais e edificações no SÍTIO TOMBADO e ENTORNO e, ainda, a instalação de equipamentos publicitários.

Art. 6º Para procedimentos de análise e autorização pelo IPHAN das intervenções no SÍTIO TOMBADO e ENTORNO, deverá ser observado o que dispõe a Portaria IPHAN nº 420, de 22 de dezembro de 2010.

Art. 7º Para fins de caracterização e regulamentação, o SÍTIO TOMBADO e o ENTORNO serão divididos em Setores de Tombamento (Setores T) e Setores de Entorno (Setores E), conforme Planta 2/3 constante do Anexo I desta Portaria.

CAPÍTULO II - CARACTERIZAÇÃO E SETORIZAÇÃO

Seção I - Setorização e Caracterização do Sítio Tombado

Art. 8º O SÍTIO TOMBADO caracteriza-se pela predominância da atividade rural e residencial, complementada por pequenos comércios, igrejas e associações recreativas locais, mantendo os principais elementos que configuram o modelo de ocupação territorial estabelecido pelas colônias de imigrantes.

§ 1º Com relação à linguagem arquitetônica do conjunto, o SÍTIO TOMBADO caracteriza-se pela ocorrência de edificações rurais de valor cultural, de uso residencial, comercial, religioso e recreativo, típicas da arquitetura teuto brasileira, sendo que todos os exemplares enquadrados nesta caracterização deverão ser integralmente preservados, conservando-se seus elementos e características originais de volumetria, materiais e técnicas construtivas.

§ 2º Entremeadas às edificações de valor cultural e de interesse à preservação, é possível identificar construções recentes, de linguagem arquitetônica e características que não possuem vínculo histórico ou correspondência arquitetônica com os bens que importa preservar e, portanto, passíveis de substituição ou transformação, conforme parâmetros adiante elencados.

§ 3º Para efeitos desta Portaria, serão considerados os seguintes setores de TOMBAMENTO:

I - Setor T1 - Setor Urbano com Proteção: Setor de transição urbano/ rural, onde o perímetro de tombamento se interpola com a zona de expansão urbana do município. Possui características predominantemente rurais, onde ainda preponderam lotes rurais e áreas de cultivo, atualmente entremeadas por núcleos de ocupação mais densa (classificados como Setor T2).

II - Setor T2 - Setor Áreas Urbanizadas com Proteção: Pequenos recortes dentro dos setores T1 e T3 onde as transformações advindas do paulatino processo de urbanização derivado da expansão do perímetro urbano do município são percebidas mais fortemente na paisagem, contrapondo-se às características originais essencialmente rurais do restante do perímetro de tombamento. A atual configuração do micro parcelamento (divisão de lotes e implantação de loteamentos) nessas áreas causa impactos à preservação dos valores etnográficos e paisagísticos imputados ao SÍTIO TOMBADO e que, a médio e longo prazo, deverão ser tratados através da adoção de medidas corretoras, mitigadoras e/ou compensatórias, no âmbito das análises individualizadas em processos administrativos específicos.

III - Setor T3 - Setor de Preservação Paisagística de Fundo de Vale: Faixa que acompanha o leito do Rio da Luz, entre as estradas da sua margem direita e esquerda (Rua Erwin Rux e Rua Eurico Duwe), cujos lotes, predominantemente planos, fazem testada com uma das estradas e fundos com o rio. Este setor estende-se entre a zona urbana e rural do município.

IV - Setor T4 - Setor de Preservação Paisagística de Planície: Setor rural, onde os valores etnográficos e paisagísticos do conjunto encontram sua maior expressão, caracterizado pelos lotes coloniais, ainda cultivados até meia encosta, onde a topografia é predominantemente plana ou pouco acidentada. Os lotes caracterizam-se pela linearidade, (de pequena testada e grande profundidade), estendendo-se perpendicularmente às estradas principais (margem esquerda e direita do rio) em direção à cumeada dos morros que encerram a bacia visual de todo o Vale do Rio da Luz. O modelo de ocupação tradicional dos lotes coloniais ainda se mantém na maior parte desse setor.

V - Setor T5 - Setor de Preservação Paisagística de Encosta: Setor onde estão incluídas as áreas de encosta (zonas de aclave, que vão da planície ao topo dos morros que envolvem o Vale do Rio da Luz, com início na cota 70) e os pequenos morros que configuram a massa de mata verde que emoldura a paisagem do Vale do Rio da Luz.

Seção II - Setorização e Caracterização do Entorno

Art. 9º O ENTORNO caracteriza-se pela concorrência entre a atividade rural e a crescente ocupação urbana, sendo considerado, do ponto de vista da preservação do SÍTIO TOMBADO, como área de transição e amortecimento.

§ 1º Assim como no SÍTIO TOMBADO, o ENTORNO também abriga edificações rurais de valor cultural, típicas da arquitetura teuto brasileira, alguns dos quais tombados individualmente pelo IPHAN e outros com proteção em nível estadual e/ou municipal.

§ 2º As diretrizes estabelecidas para o ENTORNO têm como objetivo resguardar a ambiência dos bens tombados em nível federal.

Art. 10º Para efeitos desta Portaria serão considerados os seguintes setores de ENTORNO:

I - Setor E1 - Setor de Amortecimento: setor de entorno com características similares ao setor T4 (Setor de Preservação Paisagística de Planície), mas que já possui ocupação urbana marcante, em detrimento do uso rural, caracterizada pela existência de pequenas indústrias, comércios e zonas residenciais com ocupação junto às vias principais (estradas das margens direita e esquerda do Rio da Luz);

II - Setor E2 - Setor de Amortecimento e Preservação Paisagística: setor de entorno com características paisagísticas e de ocupação similares ao setor T5 (Setor de Preservação Paisagística de Encosta), iniciando na cota 70 se seguindo até as linhas de cumeeada que delimitam a área de ENTORNO;

III - Setor E3 - Setor de Preservação Paisagística de Bem Tombado Individualmente: setor de entorno onde está implantada a Casa Rux, bem com proteção individual pelo Iphan, cuja ambiência deve ser preservada;

IV - Setor E4 - Setor Áreas Urbanizadas: Pequenos recortes dentro do setor E1 onde as transformações advindas do paulatino processo de urbanização derivado da expansão do perímetro urbano do município são percebidas mais fortemente na paisagem, contrapondo-se às características essencialmente rurais do perímetro de tombamento.

CAPÍTULO III - DIRETRIZES DE PRESERVAÇÃO PARA O SÍTIO TOMBADO E ENTORNO

Seção I - Diretrizes de Preservação para Intervenções Urbanísticas

Art. 11. A pavimentação das vias (ruas, travessas, alamedas, etc.) derivadas de projetos de parcelamento (loteamentos, condomínios horizontais, etc.) deverá ser feita com material que permita a permeabilidade do terreno, como paralelepípedos, blocos intertravados de qualquer tipo ou pisograma, sendo vedado o uso de composições coloridas ou de pavimentação asfáltica.

Art. 12. Em todos os casos de parcelamento deverão ser respeitados os parâmetros constantes no Anexo II desta Portaria.

Art. 13. Deverá ser evitada qualquer supressão de cobertura vegetal de porte existente nos lotes, ficando vedada a realização de terraplanagem para execução dos parcelamentos, que deverão adaptar-se às condições naturais dos terrenos, exceto para abertura e traçado de vias.

Art. 14. Terraplanagens, movimentação de terra, cortes e outros serviços que impliquem na mudança do perfil topográfico dos terrenos apenas poderão ser autorizados se acompanhados de projeto ou anteprojeto urbanístico e/ou arquitetônico do que se pretende construir no local.

Art. 15. Novos loteamentos e/ou condomínios horizontais serão permitidos apenas dentro dos Setores E1, E4 e T1 em conformidade com as seguintes orientações:

I - O desenho urbano dentro dos loteamentos e/ou condomínios horizontais deverá seguir linguagem diferenciada, evitando traçados retilíneos demasiadamente contínuos ou ocupações marcadamente regulares perceptíveis a partir de qualquer ponto das ruas Eurico Duwe e Erwin Rux.

II - Em novos loteamentos e/ou condomínios horizontais, as Áreas de Tratamento Paisagístico de Uso Comunitário deverão estar localizadas em áreas previamente indicadas pelo IPHAN, em especial na porção frontal do empreendimento, lindeiras às vias principais de acesso.

III - Do Projeto Urbanístico para o loteamento e/ou condomínio horizontal deverá fazer parte também um Projeto Paisagístico, prevendo arborização de todas as vias internas e manutenção de vegetação existente.

§ 1º Os loteamentos localizados nos Setores T2 e E1, com aprovações concedidas pela Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul entre 26/11/2007 e 31/12/2011, serão analisados caso a caso a partir de processos administrativos específicos abertos junto ao IPHAN.

Art. 16. Remembramentos serão permitidos em todos os setores, passando a respeitar os parâmetros constantes no Anexo II desta Portaria.

Art. 17. Caso venham a ser parcelados lotes que contenham bens de valor cultural e interesse à preservação, os parâmetros adotados serão os mesmos aplicados ao Setor de Tombamento T1, mesmo que o loteamento esteja localizado na área de ENTORNO.

§ 1º Após o parcelamento, a área total final do terreno onde estiverem implantadas as edificações de valor cultural e interesse à preservação não deverá ser menor que 5.000 m² (cinco mil metros quadrados).

§ 2º Nos casos a que se refere o Parágrafo Primeiro deste artigo, a configuração original do lote deverá ser minimamente respeitada, mantendo-se preservados os ranchos de madeira, hortas, jardins, pomares e/ou plantações, se houver.

Seção II - Diretrizes de Preservação para Intervenções Arquitetônicas

Art. 18. Recomenda-se o encaminhamento de solicitação de Informação Básica ao IPHAN, conforme previsto nos artigos 10 e 11 da Portaria IPHAN nº. 420/10, antes do envio do Anteprojeto e/ou do Projeto Executivo, especialmente para os seguintes casos:

- I - Intervenções em lotes que possuem bens de valor cultural e interesse à preservação;
- II - Intervenções em bens de valor cultural e interesse à preservação;
- III - Projetos para instalação ou ampliação de estruturas de grande porte para qualquer finalidade;

Parágrafo Único - A Informação Básica tem como objetivo orientar o interessado quanto às diretrizes adotadas pelo IPHAN na área em que se deseja intervir, servindo de auxílio ao desenvolvimento do Anteprojeto e do Projeto Executivo, conforme disposto nos artigos 10, 11 e 12 da Portaria IPHAN nº. 420/10.

Art. 19. Em todos os Setores de TOMBAMENTO, além dos parâmetros constantes do Anexo II desta Portaria, as novas edificações deverão atender aos seguintes requisitos:

- I - Paredes externas com altura máxima de seis metros;
- II - Telhado em duas ou quatro águas com inclinação mínima de 50% e cobertura em telha cerâmica de cor natural similar às edificações tradicionais (marrom escuro ou avermelhado) e com tratamento não brilhoso.
- III - Paredes externas com acabamentos em cores similares àsquelas utilizadas pela arquitetura tradicional da região, vedado o uso de tonalidades fortes e vibrantes, de revestimentos cerâmicos ou de acabamento brilhoso;
- IV - Esquadrias externas com proporções, tratamentos e cores similares àsquelas utilizadas na arquitetura tradicional da região, com vidros translúcidos (se for o caso), sendo vedado o uso de vidros fumês, reflexivos e/ou coloridos.
- V - Os volumes destinados ao abrigo de reservatórios ou caixas d'água deverão estar total ou parcialmente abrigados sob os planos do telhado.
- VI - A linguagem arquitetônica das novas edificações deverá ter linhas neutras ou inspirar-se na arquitetura tradicional da região, ficando vedada a introdução de elementos que façam referência a tipologias e estilos arquitetônicos estranhos à paisagem local.

Parágrafo Único - Sótão e subsolo não serão computados para fins de cálculo das alturas totais das paredes externas.

Art. 20. No Setor de ENTORNO E1, além dos parâmetros constantes do Anexo II desta Portaria, as novas edificações deverão atender aos seguintes requisitos:

- I - Paredes externas com altura máxima de nove metros;
- II - Telhado em duas ou quatro águas com inclinação mínima de 50% e cobertura em telha cerâmica de cor natural similar às edificações tradicionais (marrom escuro ou avermelhado) e com tratamento não brilhoso.

III - Paredes externas com acabamentos em cores similares àquelas utilizadas pela arquitetura tradicional da região, vedado o uso de tonalidades fortes e vibrantes, de revestimentos cerâmicos ou de acabamento brilhoso;

IV - Os volumes destinados ao abrigo de reservatórios ou caixas d'água deverão estar total ou parcialmente abrigados sob os planos do telhado.

Parágrafo Único - Sótão e subsolo não serão computados para fins de cálculo das alturas totais das paredes externas.

Art. 21. Nos Setores de ENTORNO E2 e E3, além dos parâmetros constantes do Anexo II desta Portaria, as novas edificações deverão atender aos seguintes requisitos:

I - Paredes externas com altura máxima de seis metros;

II - Telhado em duas ou quatro águas com inclinação mínima de 50% e cobertura em telha cerâmica de cor natural similar às edificações tradicionais (marrom escuro ou avermelhado) e com tratamento não brilhoso;

III - Paredes externas com acabamentos em cores similares àquelas utilizadas pela arquitetura tradicional da região, vedado o uso de tonalidades fortes e vibrantes e de revestimentos cerâmicos ou de acabamento brilhoso;

IV - Esquadrias externas com proporções, tratamentos e cores similares àquelas utilizadas na arquitetura tradicional da região, com vidros translúcidos (se for o caso), sendo vedado o uso de vidros fumês, reflexivos e/ou coloridos.

Parágrafo Único - Sótão e subsolo não serão computados para fins de cálculo das alturas totais das paredes externas.

Art. 22. No Setor de ENTORNO E4, além dos parâmetros constantes do Anexo II desta Portaria, as novas edificações deverão atender aos seguintes requisitos:

I - Paredes externas com altura máxima de nove metros;

II - Telhado em duas ou quatro águas e cobertura em telha cerâmica de cor natural similar às edificações tradicionais (marrom escuro ou avermelhado) e com tratamento não brilhoso.

III - Paredes externas com acabamentos em cores similares àquelas utilizadas pela arquitetura tradicional da região, vedado o uso de tonalidades fortes e vibrantes, de revestimentos cerâmicos ou de acabamento brilhoso;

Parágrafo Único - Sótão e subsolo não serão computados para fins de cálculo das alturas totais das paredes externas.

Art. 23. Em todos os setores de TOMBAMENTO e ENTORNO, os cercamentos (muros, muretas e cercas) deverão seguir as seguintes características:

I - Se construídos com elementos vazados (madeira ou metal), a altura máxima será de 1,80 metros;

II - Se construídos com materiais opacos (tijolos, blocos de pedra ou outro material similar), a altura máxima será de 80 centímetros;

III - Se construídos com elementos mistos (aliando materiais opacos e elementos vazados), a altura máxima será de 1,50 metros, com embasamento de, no máximo, 50 centímetros de altura.

IV - Em todos os casos, deverão possuir desenho sóbrio, compatível com as tipologias de muros e/ou cercas que tradicionalmente acompanham a arquitetura teuto-brasileira de valor cultural da região, ficando vedada pinturas ou acabamentos com cores claras (como o branco ou tons pastéis).

V - Fica vedada a construção de portais ou qualquer tipo de cercamento estranho àquele tradicionalmente utilizado na área rural de Rio da Luz e relacionado com a arquitetura teuto-brasileira de valor cultural da região.

CAPÍTULO IV - DOS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A ANÁLISE

Art. 24. O IPHAN analisará as propostas de intervenção no SÍTIO TOMBADO e suas áreas de ENTORNO sempre que receber, diretamente do interessado ou via Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, Requerimento acompanhado de documentação correspondente conforme regulamentado pelo artigo 6º e 7º da Portaria IPHAN 420/10, complementado por:

I - Memorial Descritivo informando o tipo (material e cor) de acabamento utilizado na cobertura, paredes e esquadrias externas, seguindo as orientações desta Portaria;

II - Projeto Arquitetônico e/ou Urbanístico com planta contendo desenhos e especificações de como será o tratamento das áreas externas, contendo: (1) indicação de áreas reservadas para o plantio de vegetação de portes variados (espécies arbóreas, arbustivas e outras) e (2) desenho e especificações de pisos externos, seguindo as orientações desta Portaria; e (3) desenho e especificações dos cercamentos (muros, muretas e cercas) do lote.

Parágrafo Único - Qualquer pedido de análise deverá apresentar com clareza a localização do imóvel em relação às áreas urbanas e rurais de Rio da Luz, preferencialmente através de uma planta de situação que integre o Projeto Arquitetônico e/ou Urbanístico.

CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 25. No cumprimento da legislação vigente, o IPHAN exercerá fiscalização no SÍTIO TOMBADO e áreas de ENTORNO, sem aviso prévio, sempre que julgar necessário e oportuno.

§ 1º Identificadas intervenções irregulares o IPHAN tomará as providências necessárias junto ao proprietário ou responsável pelo dano ou objeto de intervenção e comunicará à Prefeitura Municipal.

§ 2º O descumprimento das diretrizes e normas estabelecidas para o SÍTIO TOMBADO e o seu ENTORNO ensejará as sanções previstas nos arts. 17 e 18 do Decreto Lei 25/37, adotando-se o procedimento previsto na Portaria IPHAN nº 187, de 9 de junho de 2010.

Art. 26. É desejável a composição de Câmara Consultiva Local constituída por representação civil e órgãos da administração pública atuantes no município de Jaraguá do Sul, com o objetivo de atuar como órgão consultivo acerca das questões relacionadas com a preservação do Conjunto Rural de Rio da Luz.

Parágrafo Único - Para a constituição da Câmara Consultiva Local deverá ser celebrado Termo de Cooperação Técnica, que estabelecerá a composição da Câmara, bem como suas atribuições.

Art. 27. Após seis meses de aplicação da presente Portaria e verificando-se a necessidade de aperfeiçoamento das diretrizes para análise e autorização das intervenções no SÍTIO TOMBADO e ENTORNO, será possível sua revisão, mediante avaliação técnica da Superintendência do IPHAN em Santa Catarina e pelo Departamento do Patrimônio Material e Fiscalização do IPHAN.

Parágrafo Único - É recomendada a avaliação da aplicabilidade das diretrizes desta Portaria, ou revisão dos seus dispositivos, no todo ou em parte, pelo menos a cada cinco anos.

Art. 28. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

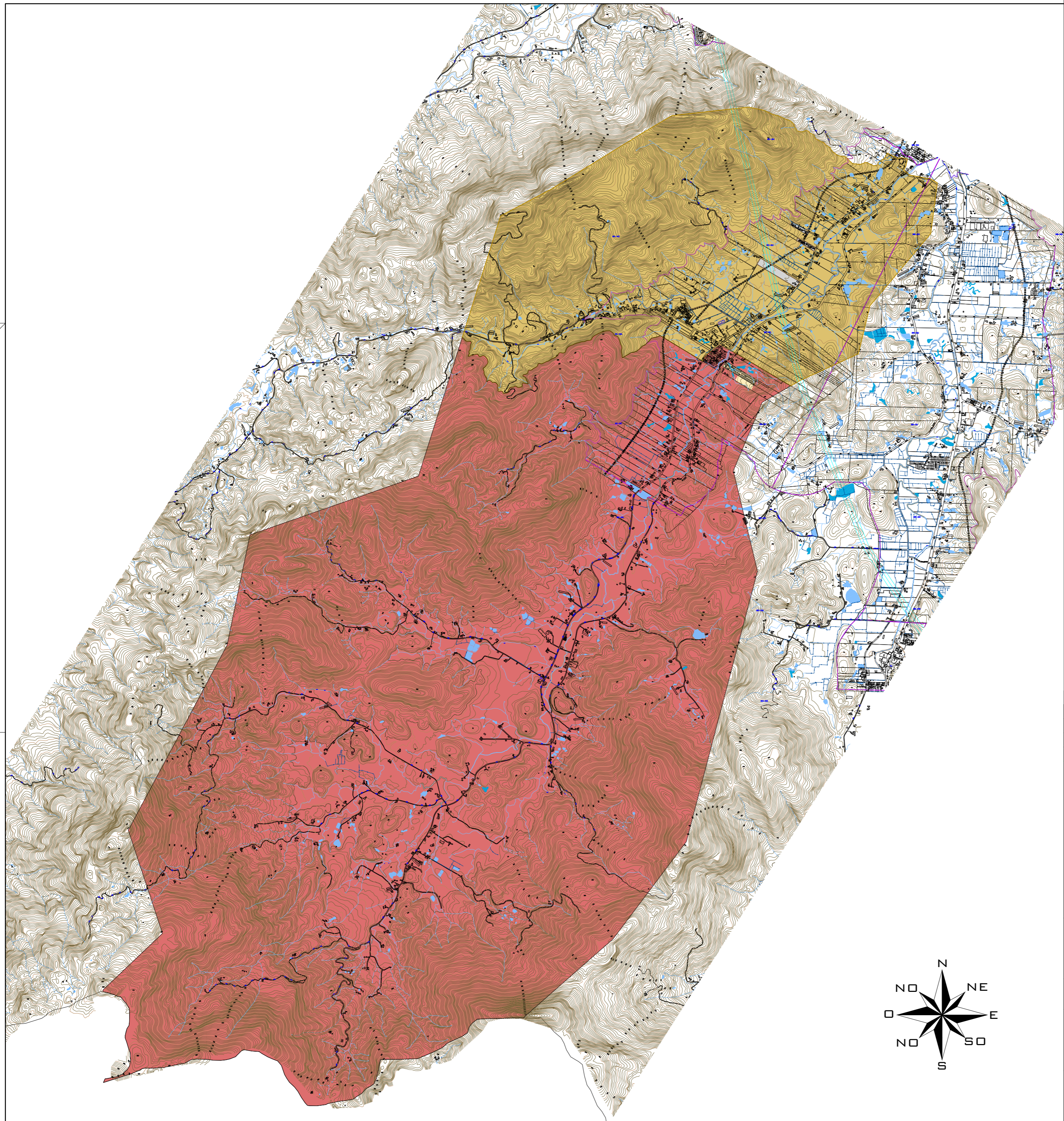
JUREMA MACHADO

Anexo II

Parâmetros de parcelamento e ocupação do solo

Setor	L Mín [m ²]	UA Mín [m ²]	Te Mín [m]	TO Máx [%]	AF Mín [m]	AL Mín [m]	TA Mín [%]	TP Mín [%]	APE Máx [m]
Setores de Tombamento									
T1	1.000	-	30	50	5	5	30	40	6
T2	*	*	*	def. pela PMJS	def. pela PMJS	def. pela PMJS	30	30	6
T3	3.000	3.000	30	50	5	5	30	40	6
T4	20.000	5.000	30	20	15	5	40	70	6
T5	20.000	20.000	30	20	15	5	40	70	6
Setores de Entorno									
E1	500	500	15	def. pela PMJS	def. pela PMJS	def. pela PMJS	10	30	9
E2	20.000	2.000	30	def. pela PMJS	def. pela PMJS	def. pela PMJS	20	40	6
E3	3.000	3.000	20	60	5	3	10	30	6
E4	*	*	*	def. pela PMJS	def. pela PMJS	def. pela PMJS	10	30	9

L Mín Tamanho mínimo do lote**UA Mín** Tamanho mínimo da unidade autônoma**Te Mín** Testada mínima do lote**TO Máx** Taxa de ocupação máxima das edificações dentro do lote**AF Mín** Afastamento frontal mínimo das edificações dentro do lote**AL Mín** Afastamento lateral mínimo das edificações dentro do lote**TA Mín** Taxa de arborização mínima**TP Mín** Taxa de permeabilidade mínima**APE****Máx** Altura máxima das paredes externas**T1** Setor Urbano com Proteção**T2** Setor Áreas Urbanizadas com Proteção**T3** Setor de Preservação Paisagística de Fundo de Vale**T4** Setor de Preservação Paisagística de Planície**T5** Setor de Preservação Paisagística de Encosta**E1** Setor de Amortecimento**E2** Setor de Amortecimento e Preservação Paisagística**E3** Setor de Preservação Paisagística de Bem Tombado Individualmente**E4** Setor Áreas Urbanizadas



Legenda:

- Perímetro tombamento
- Perímetro entorno
- Divisa zona urbana/ zona rural (limite entre bairros)
- Alagados e mangues
- Rios principais

N:	Revisão	Data
01		
02		
03		



SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM SANTA CATARINA

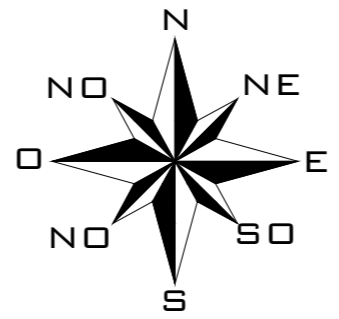
Praça Getúlio Vargas, 268 - Centro
 CEP.: 88020-030 - Florianópolis
 Tel/fax.: 48 3223-0883
 iphan-sc@iphan.gov.br

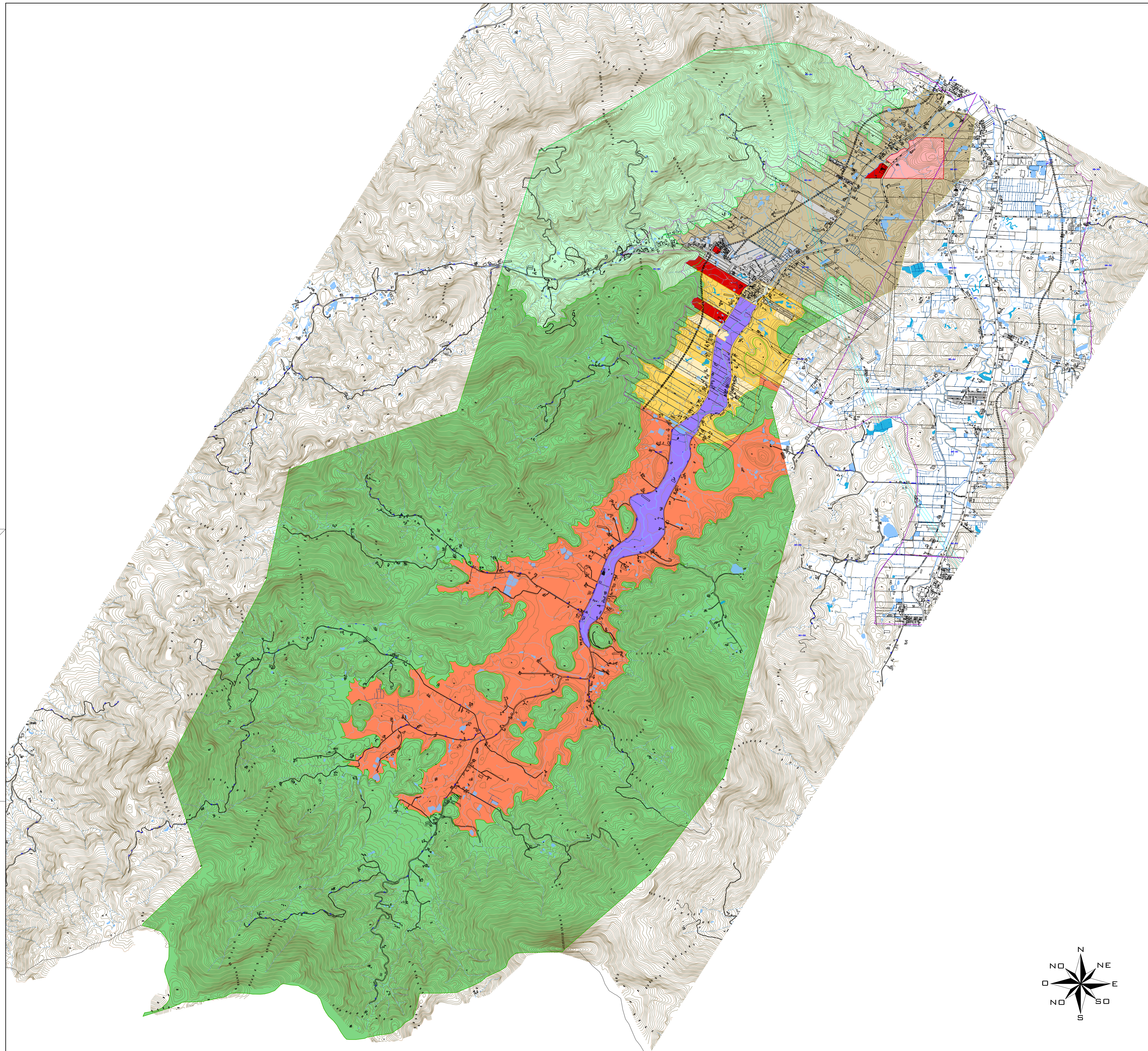
Normatização do Conjunto Rural de Rio da Luz

Ref.: Processo Tombamento 1.548-T-07

Jaraguá do Sul, Santa Catarina

Descrição da Prancha: Anexo I Delimitação dos Perímetros de Tombamento e Entorno		1/3
Responsáveis Técnicos: Arq. Maria Regina Weissheimer Arq. Liliane Nizzola	Escala: 1:75.000	Data: 02/05/2012
Arquivo: rio da luz 2012 05 02.dwg		





Legenda:

Sectores de Entorno

- Setor E1 - Setor de Amortecimento
- Setor E2 - Setor de Amortecimento e Preservação Paisagística de Encosta
- Setor E3 - Setor Entorno de Bem Tombado Individualmente
- Setor E4 - Setor Áreas Urbanizadas de Entorno

Sectores de Tombamento

- Setor T1 - Setor Urbano com Proteção
- Setor T2 - Setor Áreas Urbanizadas com Proteção
- Setor T3 - Setor Preservação Paisagística de Fundo de Vale
- Setor T4 - Setor Preservação Paisagística de Planície
- Setor T5 - Setor de Preservação Paisagística de Encosta

Divisa zona urbana/ zona rural
(limite entre bairros)

Alagados e mangues

Rios principais

Nº:	Revisão	Data
01		
02		
03		



SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM
SANTA CATARINA

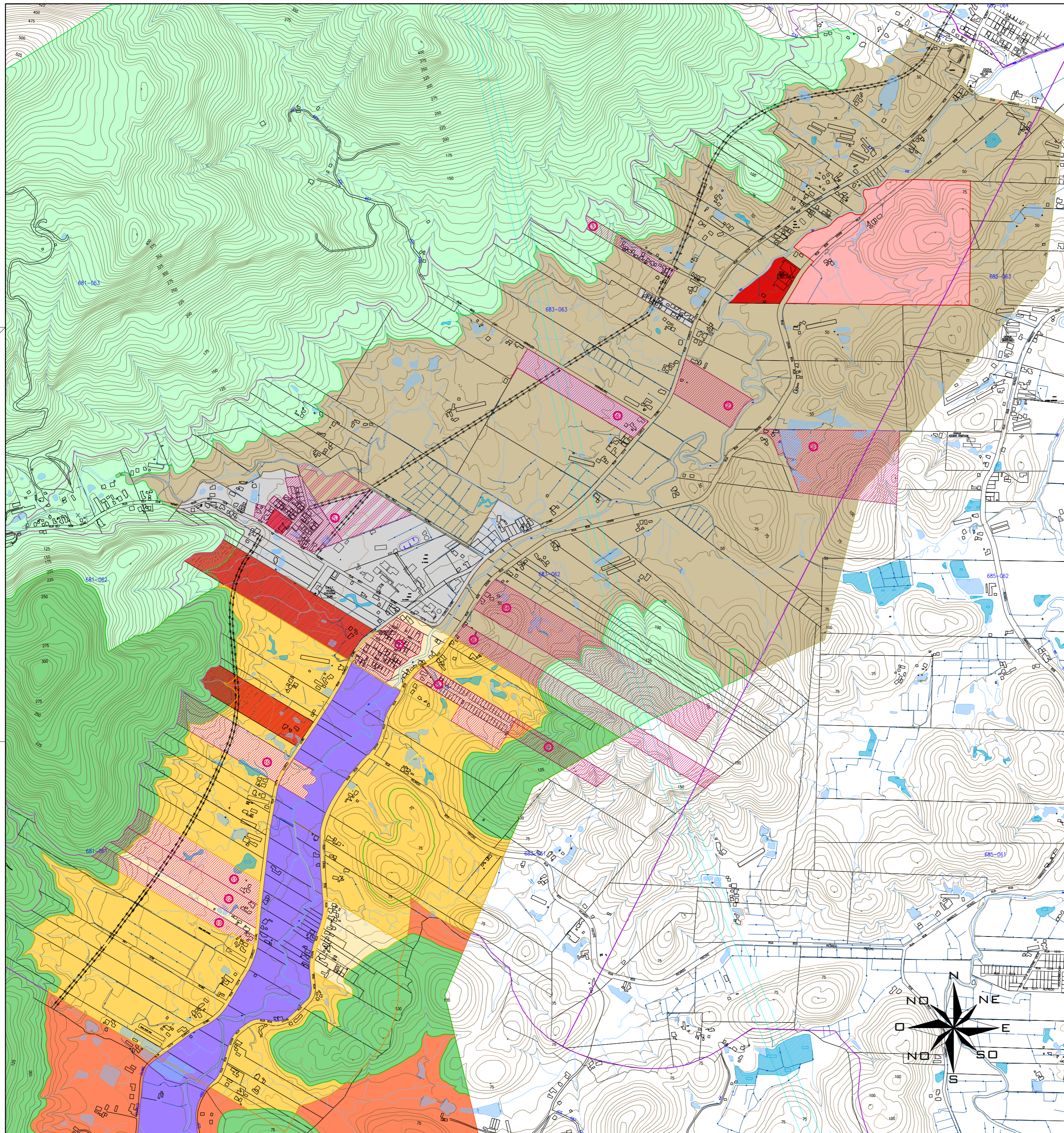
Prça. Getúlio Vargas, 268 - Centro
CEP.: 88020-030 - Florianópolis
Tel./fax.: 48 3223-0883
iphansc@iphan.gov.br

Normatização do Conjunto Rural de Rio da Luz
Ref.: Processo Tombamento 1.548-T-07

Jaraguá do Sul, Santa Catarina

Descrição da Prancha:	Prancha:
Anexo I Setorização dos Perímetros de Tombamento e Entorno	2/3

Responsáveis Técnicos:	Escala:	Data:
Arq. Maria Regina Weissheimer Arq. Liliane Nizzola	1:50.000	02/05/2012
	Arquivo:	
	rio da luz 2012.07 16.dwg	



Legenda:

- Divisa zona urbana/ zona rural (limite entre bairros)
- Alagados e mangues
- Rios principais

Setores de Entorno

- Setor E1 - Setor de Amortecimento
- Setor E2 - Setor de Amortecimento e Preservação Paisagística de Encosta
- Setor E3 - Setor Entorno de Bem Tombado Individualmente
- Setor E4 - Setor Áreas Urbanizadas de Entorno

Setores de Tombamento

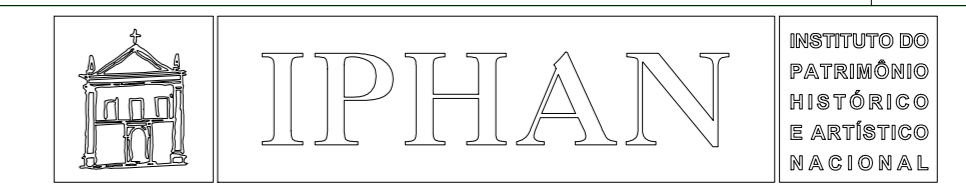
- Setor T1 - Setor Urbano com Proteção
- Setor T2 - Setor Áreas Urbanizadas com Proteção
- Setor T3 - Setor Preservação Paisagística de Fundo de Vale
- Setor T4 - Setor Preservação Paisagística de Planície
- Setor T5 - Setor de Preservação Paisagística de Encosta

Loteamentos

- Loteamentos existentes ou com processos abertos na PMJS até dez/2011

- | | |
|---|--|
| Harri Muller (PMJS reg. fundiária) - Proc. 23638/2011 | Henrique Heise I - Proc. 12733/2007 (n. 229) |
| Terra Nova Imóveis - Proc. 21435/2011 | Henrique Heise II - Proc. 2382/2008 |
| Guido Ohf - Proc. 22945/2010 | Riviera - Proc. 22414/2009 (n. 305) |
| Venio Volkman - Proc. 1719/1999 (n. 323) | Waldir Lemke - Proc. 1090/2010 |
| Residencial Duwe - Proc. 6516/2010 (n. 310) | Marildo Maas - Proc. 28015/2008 |
| SL Negócios Imobiliários - Proc. 19082/2009 | Amauri Inacio Dorow - Proc. 31693/2010 |
| Anthurium - Proc. 9201/1997 (203) | Eno Imroth - Proc. 10904/2011 |

N:	Revisão	Data
01		
02		
03		



SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL EM SANTA CATARINA

Praça Getúlio Vargas, 268 - Centro
 CEP.: 88020-030 - Florianópolis
 Tel/fax.: 48 3223-0883
 iphan-sc@iphan.gov.br

Normatização do Conjunto Rural de Rio da Luz

Ref.: Processo Tombamento 1.548-T-07

Jaraguá do Sul, Santa Catarina

Descrição da Prancha:	Anexo I Detalhe de Setorização dentro da Zona Urbana		Prancha:	3/3	
Responsáveis Técnicos:	Arq. Maria Regina Weissheimer Arq. Liliane Nizzola	Escala:	1:25.000	Data:	02/05/2012
		Arquivo:	rio da luz 2012 07 16.dwg		

ANEXO C: OFÍCIO N° 042/2016/CNL



MINISTÉRIO DA CULTURA

IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

COORDENAÇÃO NACIONAL DE LICENCIAMENTO

SEPS - Quadra 713/913 - Bloco D - 3º Andar
Tel.: (061) 2024-6300 - Fax: (61) 2024-6380
CEP.: 70.340-135 - Asa Sul - Brasília - DF
<http://www.iphan.gov.br>
E-mail: licenciamento@iphan.gov.br

Ofício nº 042/2016 - CNL/PRESI/IPHAN

Brasília, 14 de Março de 2016.

A Sua Senhoria
Sr. Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor da DILIC/IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama
Caixa Postal nº 09566
CEP: 70818-900 – Brasília – DF



Assunto: Emissão de Enquadramento Final - TRE IPHAN.
Empreendimento: Linha de Transmissão 525kV – Blumenau/Curitiba Leste.
Processo IBAMA nº: 02001.007516/2015-95
Processo IPHAN-CNA nº: 01450.000217/2016-50

Prezado Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, informo que após análise da Ficha de Caracterização de Atividade – FCA com vistas à classificação do empreendimento em epígrafe, bem como a requisição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015, informamos:

- I. Em relação aos **bens Arqueológicos, protegidos conforme o disposto na Lei nº 3.924/61**: o empreendimento recebeu o **enquadramento de nível IV** em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e característica (anexo I da IN IPHAN nº01/2015). Porém, informamos que o shapefile do empreendimento em tela foi considerado insatisfatório e será necessário o reenvio do mesmo contendo as seguintes alterações:

- a) Formato do DATUM – SIRGAS2000 e atender os requisitos mínimos abaixo:

Formato	Extensão	Descrição
Vetorial	.shp	A feição geométrica de ponto, linha e polígono. A FCA prevê a delimitação da poligonal.
Atributos	.dbf	Atributos do vetor organizados em linha e coluna de um banco de dados dBase IV.
Index	.shx	Índice posicional da geometria.
Projeção	.prj	Arquivo específico de texto SIG com o sistema de coordenadas e projeção.

- Apresentar resolução ao conflito com relação ao buffer da área a ser estudada. Foi apresentado um buffer de 10km de faixa de servidão no shapefile, no entanto na descrição da Ficha de Caracterização de Atividade – FCA, a faixa de servidão é de 60 metros. Face ao exposto solicitamos esclarecimento por parte do empreendedor a respeito de qual faixa de servidão é correta.

Em tempo, considerando que o empreendimento em tela foi enquadrado no nível IV, como sendo de média e alta interferência sobre as condições vigentes do solo e cujo traçado e localização precisos somente serão passíveis de definição após a fase de Licença Prévia ou equivalente, listamos abaixo os documentos e as informações necessárias à continuidade do processo de licenciamento ambiental junto a este Instituto:

I. PROJETO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá conter:

1. Currículo do arqueólogo coordenador, do arqueólogo coordenador de campo, se houver, e da equipe tecnicamente habilitada;
2. Indicação de instituição de guarda e pesquisa para a guarda e conservação do material arqueológico localizada na unidade federativa onde a pesquisa será realizada;
3. Delimitação da área abrangida pelo projeto;
4. Definição dos objetivos;
5. Prova de idoneidade financeira do projeto;
6. Cópia dos atos constitutivos ou lei instituidora, se pessoa jurídica;
7. Contextualização arqueológica e etno-histórica da AID do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários, a partir de consulta à bibliografia especializada;
8. Proposição de metodologia de pesquisa para caracterização arqueológica da Área Diretamente Afetada - ADA, prevendo vistoria em campo com caminhamento na ADA;
9. Mapas contendo a previsão do traçado e localização do empreendimento;
10. Relação, quando for o caso, dos sítios a serem pesquisados com indicação exata de sua localização;
11. Sequência das operações a serem realizadas no sítio;
12. Cronograma da execução;
13. Proposta preliminar de utilização futura do material produzido para fins científicos, culturais e educacionais;
14. Meios de divulgação das informações científicas obtidas.

Além destes supracitados requisitos, recomenda-se que o projeto esteja em consonância cronológica com os demais estudos exigidos pelos órgãos envolvidos no processo de licenciamento ambiental e que, para além do levantamento dos sítios arqueológicos registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, considere também os estudos anteriormente executados na área de influência do empreendimento.

O projeto deve referir-se, ainda, aos sítios arqueológicos já conhecidos localizados na área de influência do empreendimento e que possam, durante a implantação do empreendimento, sofrer impactos. Nesses casos o projeto deverá contemplar medidas mitigadoras e/ou compensatórias adequadas à sua proteção.

Destaca-se também que a autorização do IPHAN para realização de pesquisas arqueológicas em Terras Indígenas, Comunidades Quilombolas ou em áreas especialmente protegidas, não exige o interessado de obter, junto às instituições responsáveis, as respectivas autorizações relativas ao cronograma de execução, bem como a autorização da entrada dos profissionais nas áreas pretendidas.

II. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

A execução do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá ser descrita em relatório denominado Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser submetido à avaliação do IPHAN, contendo:

1. Descrição de vistoria realizada em campo com caminhamento na ADA, acompanhada documentação fotográfica georreferenciada comprobatória dos trabalhos realizados em campo pela equipe autorizada;
2. Identificação dos compartimentos ambientais existentes na ADA com maior potencial arqueológico, a partir da vistoria descrita no inciso I, do cruzamento de dados, do processo histórico de ocupação, com a incidência de sítios cadastrados, indicadores geomorfológicos e demais modelos preditivos de avaliação, de forma a justificar claramente os locais onde deverão ser realizadas as prospecções;
3. Avaliação do potencial arqueológico na ADA do empreendimento, acompanhado de recomendações para a elaboração do projeto executivo do empreendimento, inclusive recomendação de preservação in situ, quando couber, minimizando possíveis impactos ao patrimônio arqueológico;
4. Listagem dos sítios arqueológicos cadastrados durante o desenvolvimento do projeto;
5. Fichas de Registro dos Sítios Arqueológicos identificados, conforme modelo disponível no portal do IPHAN
6. Meios utilizados durante os trabalhos, medidas adotadas para a proteção e conservação e descrição do material arqueológico, indicando a instituição responsável pela guarda e como será assegurado o desenvolvimento da proposta de valorização do potencial científico, cultural e educacional;
7. Plantas e fotos pormenorizadas dos sítios arqueológicos com indicação dos locais afetados pelas pesquisas e dos testemunhos deixados no local;
8. Foto do material arqueológico relevante;
9. Indicação dos meios de divulgação dos resultados;
10. Plantas, desenhos e fotos das estruturas descobertas e das estratigráficas reconhecidas;
11. Plantas com indicação dos locais onde se pretende o prosseguimento das pesquisas em novas etapas;
12. Assinatura do Arqueólogo Coordenador, responsabilizando-se pelo conteúdo do Relatório.

Cumprir destacar ainda que as Fichas de Registro de Sítios Arqueológicos deverão, necessariamente, ser apresentadas em meio físico, assinadas pelo arqueólogo coordenador, e em meio digital, formato ACCESS, com vistas à sua inclusão no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, após análise e homologação pelo IPHAN.

Em relação às plantas e mapas que comporão o relatório, estes deverão ser apresentados em meio digital no formato *shapefile* (shp), com datum SIRGAS2000. As plantas e mapas apresentados em meio físico deverão conter: grade de coordenadas, escalas gráfica e numérica e sistema de coordenadas UTM (Datum SIRGAS2000) contendo a área de influência do empreendimento, o posicionamento e delimitação de sítios localizados e/ou conhecidos e demais informações relevantes para a avaliação do impacto na área.

Caso o empreendimento sofra alterações na área de influência inicialmente apresentada o IPHAN deve-se apresentar documentação com todos os requisitos, já citados acima, necessários a manifestação deste instituto, ou seja, o arqueólogo coordenador deverá indicar quais serão as alternativas locais para o empreendimento, indicando qual o grau de impacto em cada um dos locais sugeridos.

Cumprido destacar que a responsabilidade pela conservação dos bens arqueológicos é do arqueólogo coordenador durante a etapa de campo e da instituição de guarda e pesquisa, após seu recebimento, cabendo ao empreendedor executar as ações relacionadas à conservação dos bens arqueológicos decorrentes do empreendimento, incluindo, quando couber, a conservação de bens arqueológicos *in situ*, a viabilização de espaço apropriado para guarda ou a melhoria de Instituição de Guarda e Pesquisa para bens móveis, como determina o Art. 51 da IN IPHAN n.º 1/15.

- II. Em relação aos **bens Tombados e Valorados**, protegidos nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e da Lei nº 11.483/07 existentes na área do empreendimento e, conforme previsão constante na Instrução Normativa IPHAN nº 01 de 2015, informamos que não há bens tombados, contudo temos quatro bens inscritos na lista do Patrimônio Cultural Ferroviário na área do empreendimento. São eles:
- Estação Ferroviária de Rio Natal – São Bento do Sul/SC;
 - Estação Ferroviária Nereu Ramos – Jaraguá do Sul/SC;
 - Estação Ferroviária de Serra Alta e Terreno, ambos em São Bento do Sul/SC.

Em função desta identificação, informamos que faz-se necessário a protocolização de relatório contendo o resultado dos estudos, os quais deverão considerar a existência destes bens protegidos e estes deverão comprovar que a implantação do empreendimento não causará impacto aos bens supra identificados.

- III. Em relação aos bens Registrados (patrimônio imaterial), nos termos do Decreto nº 3.551/00 e após consulta ao banco de dados e Departamento de Patrimônio Imaterial – DPI do IPHAN informamos que na região **não há previsão de impacto em nenhum bem cultural acautelado pelo IPHAN.**
- IV. Por fim, informamos que somente após a apresentação dos estudos citados que o IPHAN poderá emitir sua manifestação conclusiva em relação à avaliação de impacto sobre os bens acautelados.
- V. Informamos também que a pendência com relação ao SHAPEFILE deverá ser apresentada anteriormente a protocolização de projeto, uma vez que temos que realizar a priorização de área conforme previsto na IN nº 01/15/IPHAN.

- VI. Informamos ainda que deverão ser protocoladas 4 vias de projeto e, posteriormente 4 vias de relatório, uma vez que diferentes setores precisarão realizar a análise deste material, assim como as Superintendências do IPHAN dos citados envolvidos.
- VII. Em tempo, registramos que a emissão deste Termo de Referência Específico – TRE para o empreendimento em tela servirá apenas para a confecção dos estudos em relação ao impacto da implantação que o empreendimento poderá eventualmente causar aos bens culturais. O TRE não confere ao empreendedor e tampouco ao Órgão Licenciador a emissão de nenhuma licença (LP, LI e LO). As licenças somente poderão ser conferidas a medida em que tivermos o resultado das pesquisas aqui indicadas.

Atenciosamente,



Roberto Stanchi
Coordenador
Coordenação Nacional de Licenciamento
Presidência – CNL/IPHAN

ANEXO D: OFÍCIO N° 1282/2016/IPHAN-SC



Ministério da Cultura
Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Superintendência do IPHAN em Santa Catarina

Ofício nº 1282/2016/IPHAN/SC

Florianópolis-SC, 28 de julho de 2016.

Ao Senhor
Valdir Luiz Schwengber
Arqueólogo
Espaço Arqueologia
Rua Germano Siebert, 645, Centro
88701-640 – Tubarão/SC

C.c:
Companhia Paranaense de Energia – COPEL
Empreendedor
Rua Coronel Dulcídio, 800 – Batel
80420-170 – Curitiba/PR


Assunto: **Parecer Técnico sobre Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, Municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**

Referência: **Processo n.º 01450.008496/2016-08**

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, encaminho a Vossa Senhoria uma via do **Parecer Técnico nº 305/2016/IPHAN/SC**, específico ao empreendimento acima mencionado, para conhecimento, acompanhamento e medidas que se fizerem necessárias.

Despedimo-nos e nos colocamos à disposição.


Liliane Janine Nizzola
Superintendente do IPHAN-SC

IPHAN 80 ANOS 1937 2017 **MINISTÉRIO DA CULTURA**



MINISTÉRIO DA CULTURA

IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONALParecer Técnico nº
305/2016/IPHAN/SCData: 19/07/2016
Florianópolis/SC

À Superintendente do IPHAN em Santa Catarina
Srª. Liliane Janine Nizzola

Assunto: Parecer Técnico sobre Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandrituba e São José dos Pinhais/PR

Referência: Processo n.º 01450.008496/2016-08

DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Consta Requerimento de Autorização para a realização do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – Nível IV		X	Não se aplica
2	Consta o currículo do arqueólogo coordenador, do arqueólogo coordenador de campo, se houver, e da equipe tecnicamente habilitada?	X		
3	O arqueólogo coordenador e o(s) arqueólogo(s) coordenador(es) de campo cumprem os requisitos do Ofício Circular 01/2013-PESI?	X		
4	Consta a indicação de instituição de guarda e pesquisa para a guarda e conservação do material arqueológico localizada na unidade federativa onde a pesquisa será realizada?	X		
5	Consta a delimitação da área abrangida pelo projeto?	X		
6	Consta a definição dos objetivos?	X		
7	Consta a prova de idoneidade financeira do projeto?	X		
8	Consta a cópia dos atos constitutivos ou lei instituidora, se pessoa jurídica?		X	Não se aplica
9	Consta a contextualização arqueológica e etno-histórica da AID do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários, a partir de consulta à bibliografia especializada?	X		
10	Consta a proposição de metodologia de pesquisa para caracterização arqueológica da Área Diretamente Afetada - ADA, prevendo levantamento de dados primários em campo com base em levantamento prospectivo intensivo de subsuperfície?	X		Não é exigido levantamento prospectivo intensivo de subsuperfície para empreendimentos de nível IV
11	Consta mapas contendo a previsão do traçado e localização do empreendimento?	X		
12	Consta relação, quando for o caso, dos sítios a serem pesquisados com indicação exata de sua localização?		X	Não se aplica
13	Consta a sequência das operações a serem realizadas no sítio?		X	Não se aplica
15	Consta o cronograma da execução?	X		
16	Consta proposta preliminar de utilização futura do material produzido para fins científicos, culturais e educacionais?	X		
17	Constam meios de divulgação das informações científicas obtidas?	X		

I. INTRODUÇÃO

1. O presente parecer técnico objetiva a análise do **Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**, apresentado a este Instituto por meio do Memorando n.º 0390/2016/CNA/DEPAM, tendo sido protocolado na Superintendência do IPHAN de Santa Catarina em 9 de junho de 2016. O projeto em questão foi enviado ao Setor de Arqueologia para análise e manifestação em 10 de junho do mesmo ano. É oportuno destacar que, devido ao fato das obras de implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau-Curitiba Leste abarcarem dois estados (Santa Catarina e Paraná), o presente projeto foi inicialmente protocolado na Sede Nacional do IPHAN, estando de acordo com o disposto no §1º do Artigo 4º da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015.

2. Considerando o enquadramento dado pelo IPHAN ao empreendimento quando da análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA), a presente proposta será analisada a partir dos parâmetros estabelecidos nos artigos 21, 22 e 23 da Instrução Normativa IPHAN n.º 001/2015, bem como no Art. 5º da Portaria SPHAN n.º 07/1988, dentre outros.

II. HISTÓRICO

- 02/06/2016 – Protocolado no Centro Nacional de Arqueologia (CNA) o projeto intitulado **Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre/SC, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais/PR**.
- 09/06/2016 – O suprarreferido projeto foi protocolado na Superintendência do IPHAN em Santa Catarina anexo ao Memorando n.º 0390/2016/CNA/DEPAM.
- 10/06/2016 – O projeto em questão foi encaminhado ao Setor de Arqueologia do IPHAN/SC.
- 18/07/2016 – Análise do projeto pelo setor de arqueologia do IPHAN/SC.

III. ANÁLISE DO PROJETO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

3. O presente projeto tem por intuito avaliar o potencial arqueológico de uma Linha de Transmissão de 525 kV de 143,35 quilômetros, passando por 6 municípios catarinenses (Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul e Campo Alegre) e 3 paranaenses (Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais). A

contextualização arqueológica e etno-histórica da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento foi considerada satisfatória, descrevendo com clareza as regiões paraenses e catarinenses onde a Linha de Transmissão será construída.

4. Segundo consta no projeto, serão realizados caminhamentos sistemáticos na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento com o objetivo de identificar seu potencial arqueológico, bem como a geração de dados históricos e geográficos dos locais onde a referida Linha de Transmissão será instalada. Também está prevista a realização de entrevistas com os moradores das localidades afetadas pelo empreendimento. De acordo com o item “P” da Metodologia, *“caso seja identificado algum sítio arqueológico, o mesmo será previamente delimitado através da dispersão da estrutura e do material arqueológico pela superfície e será caracterizado conforme informações solicitadas na Ficha de Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos”* (pág. 34 do projeto).

5. Em resposta ao questionamento feito ao empreendedor – Ofício n.º 042/2016-CNL/PRESI/IPHAN de 14 de março de 2016 – sobre as 4 estações ferroviárias inscritas na lista do Patrimônio Cultural e localizadas em municípios catarinenses afetados pela Linha de Transmissão, é afirmado que estes *“...se encontram fora das áreas de influência direta do empreendimento”* (pág. 14 do projeto).

6. As atividades de divulgação para fins culturais e educacionais consistem na elaboração e distribuição de dois folders, os quais tem por objetivo apresentar as etapas de licenciamento ambiental relativas à pesquisa arqueológica e *“...informações teóricas e gráficas acerca da ocupação pré-colonial do planalto sul brasileiro.”* (pág. 36 do projeto). De acordo com o proposto, os mesmos conteúdos também serão apresentados em página eletrônica de acesso livre, com o intuito de *“...aumentar o raio de abrangência de divulgação dos resultados obtidos nas pesquisas por nós realizadas.”* (pág. 36 do projeto).

IV. ANÁLISE DO IMPACTO AO PATRIMÔNIO CULTURAL

7. Já a análise quanto ao impacto do empreendimento ao patrimônio cultural protegido permitiu aferir que o percurso proposto para a linha de transmissão é, do ponto de vista da interferência paisagística, muito danoso a dezenas de bens tombados pelo Iphan e também em outros níveis (estadual e municipal) na região. A linha passa por cima de algumas das principais localidades onde estão implantados conjuntos rurais resultantes do histórico processo de ocupação do Vale do Itajaí por imigrantes europeus a partir do século XIX, como a Vila Itoupava e Itoupava Rega, em Blumenau, e o Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, este último tombado pelo Iphan. Edificações de grande valor arquitetônico e trechos tombados e reconhecidos como paisagem cultural brasileira são cortados pela pretendida linha de transmissão, conforme é possível observar no mapa constante do Anexo I deste Parecer.

8. São bens tombados pelo Iphan diretamente afetados pelo empreendimento:

- Conjunto Rural do Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, tombado e reconhecido como paisagem cultural brasileira conforme Processo de Tombamento n.º 1.548-T-07;
- Casa Erich Hardt, Pomerode, tombada conforme Processo de Tombamento n.º 1.548-T-07;

9. São bens tombados pelo Iphan situados nas imediações do empreendimento (a menos de 1 km da linha):

- Sítio Tribess e Casa Wunderwald, na localidade de Wunderwald, em Pomerode, tombados individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Casa Vittorio Schiocket, na localidade de Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul, tombada individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Comércio Arthur Zimmdars, na Vila Itoupava, em Blumenau, tombado individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;
- Casa Ervin Rux, no Rio da Luz, em Jaraguá do Sul tombada individualmente conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07;

10. São bens de valor cultural, inventariados pelo Iphan e com interesse à preservação, diretamente atingidos pelo empreendimento:

- Estação Ferroviária de Nereu Ramos, em Jaraguá do Sul;

11. Além disso, dezenas de outros bens inventariados pelo Iphan, incluindo bens com proteção estadual e municipal, encontram-se nas imediações da linha, conforme pode ser visualizado no mapa anexo.

12. Convém ressaltar que todos os imóveis relativos ao processo da Imigração em Santa Catarina, alvo de proteção conforme Processo de Tombamento nº. 1.548-T-07, foram inscritos nos Livros do Tombo Histórico; de Belas Artes e Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, por seus inestimáveis valores arquitetônicos, históricos, etnográficos e paisagísticos. Segundo o Dossiê de Tombamento intitulado “Roteiros Nacionais de Imigração” – Volume 2:

De norte a sul de Santa Catarina, as regiões onde foram implantadas as colônias de imigrantes podem ser identificadas pela composição da paisagem, especialmente nas áreas rurais: pequenas propriedades distribuídas por estradas de terra que acompanham o curso dos rios, com elementos naturais (vales, córregos, montanhas, matas) estabelecendo uma estreita relação com as intervenções humanas (conjuntos de casas e ranchos, hortas, jardins, plantações e criação de animais), caracterizando as paisagens culturais da imigração.

De todas as regiões e estradas inventariadas, as localidades de Teste Alto (Pomerode) e Rio da Luz (Jaraguá do Sul) destacam-se pela qualidade da paisagem cultural, entremeando pequenas propriedades, cumeadas de matas, cultivos na várzea e pastagens até a meia encosta. A área destaca-se pela densidade de edificações de valor cultural. Teste Alto (no vale do Rio do Teste) e Rio da Luz (no Vale do Rio da Luz) são localidades contíguas, separadas pelo divisor de águas que divide os municípios e por isso a proposta do tombamento federal abrangendo o conjunto formado pela área mais preservada dos dois municípios. (pg. 56)

13. Ainda no Dossiê de Tombamento (Volume 1), encontra-se referência a outros núcleos rurais de grande relevância na região, dentre os quais destaca-se também as localidades da Vila Itoupava e Itoupava Rega, em Blumenau, igualmente cortada pela linha de transmissão:

Entre Blumenau e Pomerode encontra-se a maior densidade de propriedades rurais ligadas ao processo de imigração teuto-brasileiro. As localidades de Teste Alto (Pomerode) e Vila Itoupava (Blumenau) guardam o maior (e um dos mais significativos) acervo da arquitetura teuto-brasileira do Vale do Itajaí,

fato que se reflete nas unidades selecionadas para o tombamento (cerca de 1/3 das propostas de tombamento individuais de todo o conjunto da imigração localiza-se entre Testo Alto, Vila Itoupava e Itoupava Rega). (pg. 305)

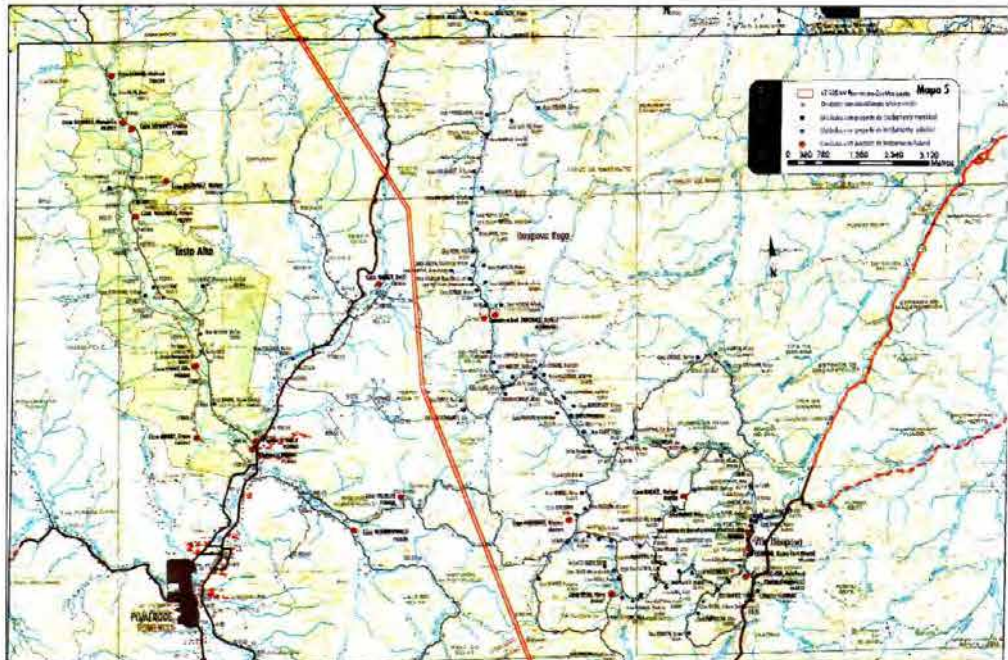


Figura 1: Mapa constante do Dossiê de Tombamento “Roteiros Nacionais de Imigração”, demonstrando a grande densidade de bens relacionados com a instalação das antigas colônias de imigração em Santa Catarina entre as localidades da Vila Itoupava, Itoupava Rega, em Blumenau; Testo Rega e Testo Alto, em Pomerode. A linha dupla vermelha mostra o traçado pretendido para a linha de transmissão.

14. A instalação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, com o percurso pretendido, acarretará interferência paisagística negativa nas localidades onde estão situados os bens tombados e inventariados, especialmente no conjunto rural do Rio da Luz, cortado pela linha. Passar uma linha de transmissão pelo Rio da Luz seria, do ponto de vista da preservação do patrimônio cultural protegido, como passar uma linha de transmissão atravessando a cidade de Ouro Preto.

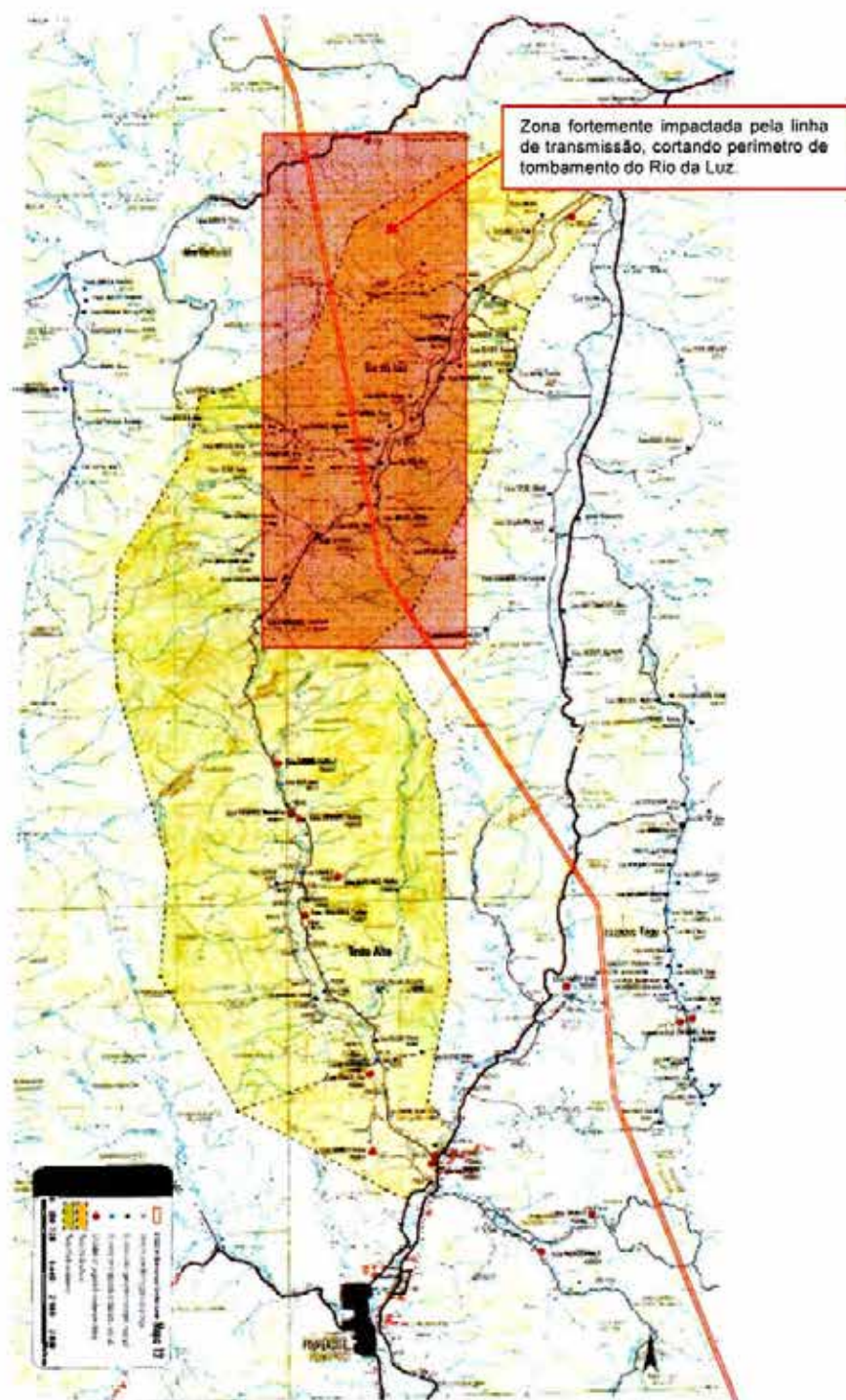


Figura 2: Mapa que acompanha o processo de tombamento, com sobreposição do trajeto pretendido para a linha de transmissão.

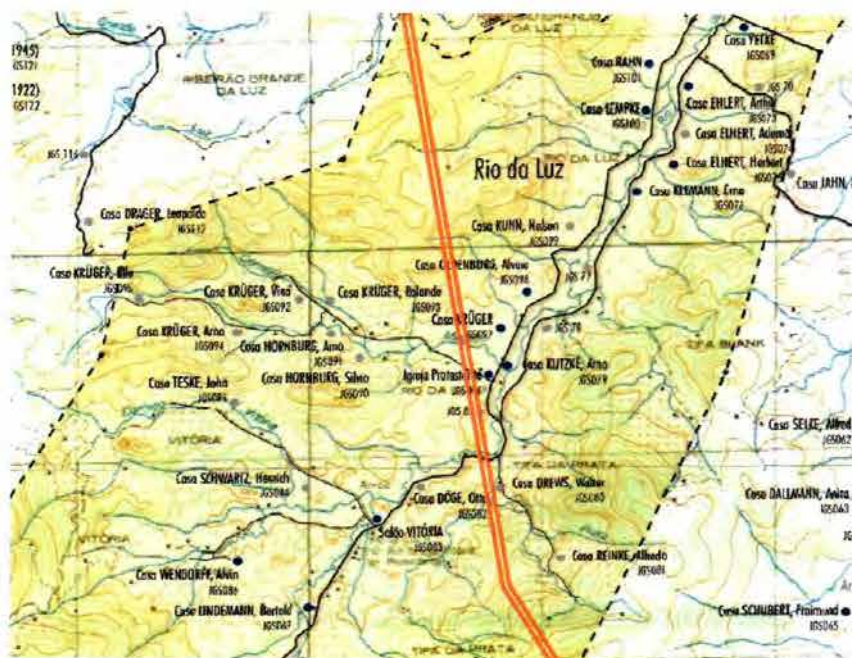


Figura 3: Detalhe do trecho por onde a linha de transmissão corta o vale do Rio da Luz.



Figura 4: Visão geral do Rio da Luz. Ao centro, Igreja Luterana.

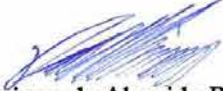



Figura 5: Imagem aérea de uma das igrejas do Rio da Luz.

V. PARECER

15. Assim, tendo em vista o significativo impacto visual que a linha de transmissão causará, em especial a grande interferência aos valores paisagísticos atribuídos aos bens tombados na região, notadamente ao Conjunto Rural do Rio da Luz, em Jaraguá do Sul, considera-se o traçado pretendido impróprio e não passível de aprovação pelo Iphan no trecho que corta os municípios de Blumenau, Pomerode e Jaraguá do Sul.

Pedro Henrique de Almeida Batista Damin
Arqueólogo
IPHAN/SC
Mat. 2254655


Pedro Henrique de Almeida Batista Damin
Arqueólogo - IPHAN/SC
Matrícula 2254655


Maria Regina Weissheimer
Chefe da Divisão Técnica Iphan-SC
Matrícula 1541142

ANEXO E: PORTARIA DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Anexo 21 – Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas



COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.

Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste
(Processo IBAMA Nº 02001.007516/2015-95)

Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas

Abril de 2017

 **JGP** Consultoria e Participações Ltda.
Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br


Transmissão e Distribuição

1. Introdução

1.1

Apresentação do Projeto

O projeto objeto deste Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas consiste na Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, parte do Lote B do Leilão N° 05/2015-ANEEL.

A LT interligará a Subestação (SE) Blumenau, localizada na cidade de Blumenau/SC, Rua Gustavo Zimmermann, paralela à rodovia SC-108, à SE Curitiba Leste, localizada em São José dos Pinhais/PR, Rua João Bortolan. As duas SEs são existentes, mas fazem parte do objeto de licenciamento, já que estão previstas algumas adequações em ambas.

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 144,5 km de extensão, interceptará o território de nove municípios, sendo três do estado do Paraná - São José dos Pinhais, Mandirituba e Tijucas do Sul, e seis do estado de Santa Catarina - Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de Joinville e Agudos do Sul foram incluídos na Área de Estudo (AE) para o EIA, já que a LT passa muito próximo à divisa desses municípios.

É importante informar, que simultaneamente aos levantamentos de campo para caracterização ambiental das áreas de influência da linha, que subsidiaram a elaboração do diagnóstico apresentado no EIA, foi realizada uma campanha de comunicação social para divulgação inicial do empreendimento, por meio da distribuição de folders à população e cartilhas às prefeituras, contendo informações básicas, que incluíram: especificações técnicas sobre a linha; diretriz preferencial de traçado; restrições de uso e ocupação na faixa de servidão; e informações gerais sobre o processo de licenciamento e sobre os estudos ambientais. O material de divulgação dessa campanha prévia (folder e cartilha) foi apresentado no **Anexo 17** do EIA.

À população diretamente afetada (proprietários de áreas atravessadas pela diretriz preferencial de traçado da LT) foram disponibilizados canais de comunicação com o empreendedor quando da realização do cadastro físico e solicitação de Autorização dos proprietários para os trabalhos geológicos e topográficos. Nessa ocasião foram informados no próprio Termo de Autorização, os nomes de quatro responsáveis pelo fornecimento de esclarecimentos, com respectivos telefones e endereços eletrônicos.

Dessa forma, o presente documento contempla os procedimentos planejados especificamente para divulgação das Audiências Públicas.

Justificativa para Implantação do Empreendimento

As regiões Sul e Extremo Sul do estado de Santa Catarina apresentam altas demandas por energia elétrica, e o atendimento atualmente é feito principalmente pela Usina Termoelétrica (UTE) Jorge Lacerda. Na região Sul do estado, o maior consumo de

energia ocorre nos municípios de carga concentrada, como Tubarão, Imbituba, Braço do Norte e Sangão. Já na região Extremo Sul, os maiores consumidores são os municípios de Criciúma, Araranguá e Içara.

Tendo em vista que a demanda atual de energia nessa região está próxima de ultrapassar a capacidade de transmissão das linhas existentes, gerando problemas no controle de tensão das subestações, é necessário um reforço no sistema elétrico e a LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste faz parte das obras previstas para expandir o sistema de transmissão em 525 kV da região Sul de Santa Catarina.

Com a implantação dessa LT, o atendimento elétrico às regiões Sul e Extremo Sul do estado de Santa Catarina será reforçado, com a qualidade e a confiança exigidas pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), além de reduzir a dependência em relação à operação da UTE Jorge Lacerda, permitindo a diminuição do tempo de funcionamento da UTE, e, conseqüentemente diminuindo a emissão de gases que podem prejudicar a qualidade do ar.

1.2

Audiências Públicas

Para o Projeto em questão, nesta etapa do licenciamento ainda não foram definidos a quantidade de Audiências Públicas e/ou os municípios que sediarão os eventos.

A escolha dos locais se dará basicamente em função dos seguintes critérios:

- Localização relativamente central, considerando o trecho da LT dentro do Estado;
- Porte do município;
- Facilidade de logística.

Ressalta-se que a definição dos municípios sede das Audiências Públicas não é, neste momento, imprescindível para o estabelecimento de diretrizes para as ações de comunicação social que se pretende aplicar antes das reuniões. Obviamente que, com a elaboração antecipada do Plano de Comunicação Social aqui apresentado, entende-se que este documento poderá sofrer ajustes pontuais (se necessário) e incluir outras metodologias para, de fato, atingir os objetivos estabelecidos e alcançar a totalidade do público-alvo identificado.

1.3

Estrutura do Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas

O presente Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas tem a finalidade de detalhar a estratégia de divulgação das Audiências Públicas a ser adotada para o Projeto da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste, garantindo que as seguintes informações sejam acessadas pela maior parcela possível das partes interessadas:

- Dados sobre o empreendimento e sobre o processo de licenciamento;
- Finalidade da Audiência Pública;
- Dados sobre os locais de realização das Audiências Públicas;
- Dados sobre as formas de inscrição e logística de acesso aos locais das Audiências.

O presente Plano foi elaborado seguindo as orientações do IBAMA, possuindo a seguinte estrutura:

1. Introdução

2. Objetivos

- 2.1 Objetivos gerais - nesta Seção são descritos os objetivos que se pretende alcançar com o Plano de Comunicação.
- 2.2 Objetivos específicos - para alcance dos objetivos gerais descritos na Seção anterior, são traçados objetivos específicos e descritas as estratégias a serem adotadas para sua viabilização.
 - 2.2.1 Indicadores – nesta Seção serão definidos os indicadores a serem utilizados para acompanhar a efetividade das ações desenvolvidas para viabilizar os objetivos específicos.
 - 2.2.2 Público-Alvo – definição do público-alvo das estratégias de comunicação.
 - 2.2.3 Metodologia – nesta Seção são descritas e detalhadas as formas de comunicação a serem adotadas para divulgação das Audiências Públicas considerando cada público-alvo.
 - 2.2.4 Material de Divulgação e de Abordagem – descrição de cada meio e material a ser adotado na estratégia de divulgação a ser empregada, considerando cada público-alvo.
 - 2.2.5 Apoio logístico – nesta Seção é descrita toda a logística de apoio para o público-alvo participar das Audiências Públicas, incluindo também a logística a ser disponibilizada às equipes organizadoras das Audiências.
 - 2.2.6 Resultados esperados – Descrição dos resultados esperados com a estratégia de comunicação adotada.
 - 2.2.7 Responsáveis – Informação sobre os responsáveis pela elaboração e viabilização do Plano de Comunicação.
 - 2.2.8 Prazos e Cronogramas - Listar os projetos e apresentar seu cronograma de execução.
 - 2.2.9 Bibliografia.
 - 2.2.10 Sumário
 - 2.2.11 Anexos

2. Objetivos

2.1

Objetivos Gerais

O presente Plano tem os seguintes objetivos gerais:

- Facilitar o acesso da população às Audiências Públicas a partir da divulgação sobre cada Audiência Pública a ser realizada (locais, datas, informações sobre inscrição) e da disponibilização de logística de transporte;
- Facilitar as consultas da população e outras partes interessadas ao empreendedor através da disponibilização de canal específico adequado ao contexto sociocultural de cada município (0800 643 5335, ou outros);
- Distribuir material de apoio às Audiências, com informações sobre o empreendimento, incluindo: especificações técnicas sobre a linha; traçado selecionado; restrições de uso e ocupação na faixa de servidão; informações sobre o processo de licenciamento e sobre o Estudo de Impacto Ambiental, impactos socioambientais identificados e medidas propostas para mitigação e compensação dos impactos;.
- Promover o interesse continuado das partes interessadas no acompanhamento da implantação e operação do empreendimento, como forma de garantir a “licença social” e o acompanhamento do cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor.

2.2

Objetivos Específicos

Tendo em vista o contexto logístico do processo de consulta pública, objetivos específicos e estratégias de comunicação social foram traçados de forma diferenciada para os seguintes tipos de situação:

- Grupo 1A - Municípios sede da Audiência Pública de grande e médio porte (exemplo: Blumenau/SC, Jaraguá do Sul/SC e São José dos Pinhais/PR);
- Grupo 1B - Municípios sede da Audiência Pública de pequeno porte (exemplo: Corupá/SC e Tijucas do Sul/PR);
- Grupo 2 - Municípios com população superior 10.000 habitantes;
- Grupo 3 - Municípios com população inferior a 10.000 habitantes.

As estratégias de comunicação relativas aos Grupos 2 e 3 também serão diferenciadas em função do local da Audiência que atenderá cada município. Serão elaborados quadros como os exemplos a seguir com a distribuição dos municípios dos Grupos 2 e 3 e destaque para o município sede da Audiência (Grupo 1) que atenderá aos demais grupos em cada Estado.

Município "1A" - sede da Audiência	
Municípios atendidos	
Grupo 2 – acima de 10.000 habitantes	Grupo 3 – abaixo de 10.000 habitantes
Município "2a" Município "2b"	Município "3a" Município "3b" ...
Município "1B" - sede da Audiência	
Municípios atendidos	
Grupo 2 – acima de 10.000 habitantes	Grupo 3 – abaixo de 10.000 habitantes
Município "2m" Município "2n"	Município "3m" Município "3n" ...

Para cada um desses Grupos acima caracterizados este Plano estabelece procedimentos específicos relacionados a:

- Distribuição de material impresso;
- Divulgação através de rádio ou outra mídia local / regional;
- Contatos diretos com partes interessadas sobre as Audiências Públicas por meio de convites, telefonemas ou correio eletrônico;
- Divulgação com carro de som nos locais onde, pelo porte do município, este método for mais eficiente;
- Geração de evidências de todas as ações de comunicação social desenvolvidas.

2.2.1

Indicadores

Os indicadores estabelecidos para acompanhamento da execução das ações propostas para divulgação das Audiências Públicas são:

- Número de autoridades municipais contatadas em relação ao número de autoridades identificadas no levantamento prévio;
- Número de Organizações Não Governamentais - ONGs ou Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIPs convidadas em relação à quantidade de organizações identificadas na região e/ou interessadas no empreendimento;
- Número de folhetos encaminhados aos órgãos para distribuição/disponibilização e/ou entregues diretamente à população;
- Número de releases na mídia local / regional em relação ao planejado (**Seção 2.2.3**);
- Porcentagem de consultas respondidas;
- Número de dias para resposta às consultas (prazo máximo de 5 dias);
- Número de faixas instaladas contendo informações sobre locais e datas das Audiências (faixa/dia) em relação ao planejado (**Seção 2.2.3**);
- Número de horas de divulgação por meio de carro de som em relação ao planejado (**Seção 2.2.3**);
- Número de participantes das Audiências;

- Número de autoridades municipais efetivamente presentes na Audiência.

2.2.2

Público-Alvo

Conforme recomendação do IBAMA, o público-alvo a ser priorizado são os grupos sociais existentes no corredor estabelecido para instalação do empreendimento, de 1 km para cada lado da diretriz principal do projeto.

Além dessa população, constitui o público-alvo a sociedade civil em geral, que pode ser individualizada de acordo com os seguintes grupos:

- Autoridades públicas / municipais com responsabilidade sobre a gestão do território e/ou sobre o Meio Ambiente;
- Autoridades públicas / municipais com responsabilidade sobre serviços sociais, de infraestrutura e de apoio à população (educação, saúde, transporte, saneamento, segurança pública, entre outros);
- Outras autoridades municipais;
- Autoridades estaduais e/ou federais com jurisdição sobre as regiões de influência do empreendimento;
- Representantes do Ministério Público;
- Organizações representativas da sociedade civil organizada, como:
 - ONGs com foco ambiental e com projetos ativos na região;
 - ONGs e/ou OSCIPs com foco social;
 - Associações de bairro;
 - Associações de classe
 - Outras entidades.
- População residente nas sedes dos municípios da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento;
- Outros grupos de interesse.

2.2.3

Metodologia

Nesta Seção apresenta-se a metodologia proposta para divulgação das Audiências Públicas nas três situações representadas pelos Grupos 1, 2 e 3 de municípios, definidos na **Seção 2.2** deste Plano. Para cada estratégia de divulgação será indicado o público-alvo a que a mesma está direcionada.

Considerando que a Resolução CONAMA Nº 009/1987 não estabelece procedimentos para divulgação das Audiências Públicas, a metodologia para a LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste foi formulada com base na Proposta de Resolução CONAMA¹, de outubro de 2006, que dispõe sobre Audiências Públicas.

¹ Disponível em:

http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/CB826F0B/PropResolAudPublic_21CTCQA_25e261006_limpa2.pdf

De acordo com o Artigo 8º, o empreendedor será responsável pela divulgação e publicidade da Audiência Pública, as quais deverão iniciar-se com antecedência mínima de 15 dias da data prevista para o evento.

Em seu Artigo 9º, a proposta de Resolução estabelece que “*o empreendedor deverá encaminhar para análise e aprovação do órgão ambiental licenciador o plano de comunicação contendo as ações de divulgação e publicidade da Audiência Pública, seguindo no mínimo as seguintes diretrizes:*

- I - utilização preferencial de meios de comunicação, como faixas e cartazes em lugares públicos e de grande visibilidade, distribuição de folhetos ou informativos, entre outros;*
- II - divulgação, com um mínimo de 3 inserções, em horário de grande audiência em rádio local;*
- III - divulgação de no mínimo 3 inserções em jornal de grande circulação local ou estadual;*
- IV - em municípios com mais de 500.000 (quinhentos mil) habitantes, a divulgação deverá ser realizada também por meio de informativo divulgado em emissoras de televisão, com um mínimo de 3 inserções em horário de grande audiência;*
- V - em regiões onde a população diretamente afetada tenha difícil acesso aos meios citados anteriormente, o empreendedor deverá prever a realização de ações de divulgação direta à população.*

Parágrafo único Nos meios de comunicação e nos materiais utilizados, deverão constar, no mínimo: o nome, localização e tipo do empreendimento em licenciamento, nome do empreendedor, a data, o horário e o local da Audiência Pública”.

Lembrando que o município mais populoso da Área de Estudo (AE) é Blumenau/SC, com 309.011 habitantes (IBGE, 2010), o inciso IV do Artigo 9º não se aplica ao empreendimento.

Também não aplica o inciso V, uma vez que todos os municípios da AE têm acesso a jornais e/ou rádios, conforme se verifica nas **Tabelas 2.2.3.a e 2.2.3.b**, apresentadas a seguir.

Tabela 2.2.3.a

Meios de comunicação nos municípios da AE em Santa Catarina – 2014

Meios de Comunicação	Blumenau	Pomerode	Jaraguá do Sul	Corupá	São Bento do Sul	Joinville	Campo Alegre
Jornal impresso local - existência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Revista impressa local - existência	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Rádio AM local - existência	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Rádio FM local - existência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Rádio comunitária - existência	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
TV comunitária - existência	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
Geradora de TV - existência	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não
Provedor de internet	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Canais de TV aberta captados no município	Mais de cinco	Três	Três	Dois	Quatro	Mais de cinco	Mais de cinco

IBGE. MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Suplemento de Cultura – 2014).

Meios de comunicação encontrados nos municípios.

Tabela 2.2.3.b

Meios de comunicação nos municípios da AE no Paraná – 2014

Meios de Comunicação	Agudos do Sul	Tijucas do Sul	Mandirituba	São José dos Pinhais
Jornal impresso local - existência	Sim	Sim	Não	Sim
Revista impressa local - existência	Não	Não	Não	Sim
Rádio AM local - existência	Sim	Não	Não	Sim
Rádio FM local - existência	Não	Sim	Sim	Sim
Rádio comunitária - existência	Não	Não	Sim	Sim
TV comunitária - existência	Não	Não	Não	Não
Geradora de TV - existência	Não	Não	Não	Não
Provedor de internet	Sim	Não	Sim	Sim
Canais de TV aberta captados no município	Mais de cinco	Mais de cinco	Mais de cinco	Mais de cinco

IBGE. MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Suplemento de Cultura – 2014).

Meios de comunicação encontrados nos municípios.

Especificamente para o corredor de 1 km para cada lado da diretriz principal do projeto, ao longo de todo o empreendimento, independente do município, está prevista a colocação de cartazes, conforme segue.

- Colocação de cartazes

Será utilizado o cartaz enquanto recurso de maior visibilidade e diversidade local: nos ônibus (espaço atrás da cadeira do motorista), pontos de ônibus e taxi, unidades/postos de saúde, escolas (sala dos professores e murais dedicados à disseminação de informações), associação de moradores, posto policial, igrejas (instituições religiosas), feiras, mercearias e demais estabelecimentos comerciais.

O cartaz terá características visuais atrativas com o intuito de instigar a curiosidade da comunidade em participar das audiências públicas. A colocação dos cartazes nos mais diversos locais de circulação fomenta a ampla disseminação das audiências e amplia o conhecimento sobre o empreendimento a ser implantado na região aos moradores, trabalhadores, estudantes e transeuntes na área delimitada pelo IBAMA.

Grupos 1A e 1B – Municípios sede das Audiências Públicas

- Levantamento expedito de partes interessadas
- Preparação de *mailing list* das partes interessadas
- Distribuição do RIMA

Cópias impressas do RIMA e digitais do EIA serão protocolados nas Prefeituras de cada município do Grupo 1, conforme estabelece a Legislação, e permanecerão à disposição da população ou outras partes interessadas até a data da Audiência Pública para consulta.

- Distribuição de convites

Utilizando o *mailing list* das partes interessadas, será encaminhada correspondência para autoridades e representantes da sociedade civil organizada dos municípios interceptados pela LT, contendo o convite para a Audiência Pública. No **Anexo 1** é apresentada uma minuta do texto do convite, que deverá conter informações sobre a Audiência, como: data, horário e local, além do local de disponibilização do RIMA para análise no município.

Os convites serão encaminhados com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência da data da Audiência.

- Colocação de faixas

Nos municípios do Grupo 1 serão instaladas no mínimo 3 (três) faixas em locais de grande circulação do município e próximo ao local da realização da Audiência, pelo menos 5 (dias) dias antes da data da Audiência.

Essas faixas estão direcionadas a todos os públicos-alvo, mas principalmente aos moradores das sedes dos municípios.

Conforme modelo apresentado no **Anexo 2**, as faixas a serem instaladas nos municípios do Grupo 1 trarão a convocação para a Audiência Pública, com informações sobre local, data e hora do evento. Nas faixas também serão incluídas informações sobre o serviço de 0800 e *e-mail*.

- Divulgação via *press releases* na mídia regional

Nos municípios deste grupo serão feitas inserções de notícias em jornais e estações de rádio regionais (com alcance para os Grupos 2 e 3) com a convocação para a Audiência, informando local, data e horário, local de disponibilização do RIMA para consulta, e informações sobre o serviço de 0800 e *e-mail*. A divulgação em jornal regional iniciará no mínimo 1 (uma) semana antes da data da audiência, sendo feitas 3 (três) publicações neste período. A veiculação da notícia em rádio regional ocorrerá nos 3 (três) dias que antecedem a audiência.

- Distribuição de Material Informativo (*Folder* ou *Cartilha*)

Outra estratégia de divulgação consiste na produção de material informativo (que deverá ser submetido à análise e aprovação do IBAMA antes de sua distribuição), com maior detalhamento do projeto e do EIA, incluindo os impactos identificados e programas socioambientais propostos.

Nesse material será incluída destacadamente a programação das Audiências Públicas, com locais, datas, informações sobre inscrição e disponibilização de logística de transporte, quando couber, além de canais de comunicação com o empreendedor.

O material será encaminhado às prefeituras e demais órgãos pertinentes, em quantidades proporcionais às populações dos municípios envolvidos, para distribuição e/ou disponibilização em local de maior circulação de visitantes. Essa estratégia deve ser previamente acordada com os órgãos.

O mesmo material será distribuído também aos participantes das Audiências, no local do evento.

Um modelo de folder foi inserido no **Anexo 3**.

- Colocação de *banner*

Além do material informativo impresso a ser distribuído para apoio às Audiências, será instalado *banner* ilustrativo, que incluirá, entre outros aspectos, mapa com o traçado da LT no respectivo trecho de interesse, e limites municipais, para maior compreensão da população sobre a intervenção no seu município). O *banner* ficará instalado juntamente com uma cópia impressa do EIA na entrada do local da Audiência Pública, no dia do evento.

- Contato por serviço de 0800 e e-mail

Além das ações de divulgação das Audiências, acima descritas, foi implementado um serviço de 0800 (número 0800 643 5335) para recebimento e resposta a consultas e reclamações das partes interessadas do projeto como um todo.

As respostas às consultas e/ou reclamações recebidas pelo 0800 serão dadas pela equipe técnica da Copel, com apoio da JGP Consultoria e Participações Ltda. O registro das respostas será feito em formato específico (ver formulário no **Anexo 4**), direcionando as chamadas para a área técnica correspondente, que providenciará a resposta.

As consultas, sugestões e/ou reclamações poderão ser enviadas também ao meioambiente.get@copel.com ou utilizando o link do “Fale Conosco” no site da Copel www.copel.com.

Grupo 2 - Municípios com mais de 10.000 habitantes

- Levantamento expedito de partes interessadas;
- Preparação de *mailing list* das partes interessadas;
- Distribuição do RIMA

Cópias impressas do RIMA e digitais do EIA serão protocoladas nas Prefeituras de cada município do Grupo 2, conforme estabelece a Legislação, e permanecerão à disposição da população ou outras partes interessadas para consulta até a data da Audiência Pública.

- Distribuição de convites

Serão distribuídos convites para autoridades e representantes da sociedade civil organizada dos municípios do Grupo 2, contendo informações como: data e local da audiência / local de disponibilização do RIMA para análise no município, com antecedência de pelo menos 10 (dez) dias antes da data da Audiência.

- Colocação de faixas

Nos municípios do Grupo 2 serão instaladas até 3 (três) faixas em locais de grande circulação do município, pelo menos 5 (cinco) dias antes da data da Audiência.

Conforme modelo apresentado no **Anexo 2**, as faixas a serem instaladas nos municípios do Grupo 2 trarão a convocação para a Audiência Pública, com informações sobre o município onde a mesma será realizada, local, data, horário do evento; local para realização da inscrição para o transporte a ser disponibilizado pelo empreendedor, e data, local e horário de saída deste transporte; e sobre o serviço de 0800 e e-mail.

- Divulgação com carro ou moto de som

Será feita a divulgação da Audiência Pública por meio de carro ou moto de som, indicando o local, a data e o horário, o local de disponibilização do RIMA para consulta, e o 0800 e *e-mail* para maiores informações, conforme modelo abaixo:

Audiência Pública

O IBAMA convoca a população de _____ a participar da Audiência Pública que apresentará o Estudo de Impacto Ambiental da Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau – Curitiba - Leste. A Audiência será realizada no _____, às _____ h do dia _____. **Compareça!**

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA está disponível no _____ para consulta. Para maiores informações, ligue no 0800 643 5335, ou entre em contato através do e-mail meioambiente.get@copel.com

Serão feitas pelo menos 2 (duas) divulgações com duração mínima de 1 (uma) hora cada, uma vez por dia, em 2 (dois) dias não necessariamente consecutivos, dentro do período dos 7 (sete) dias que antecedem a data da Audiência.

- Divulgação via *press releases* na mídia regional

Os municípios do Grupo 2 terão acesso a notícias em jornais e estações de rádio regionais. A convocação para a Audiência informará local, data e horário, municípios onde haverá disponibilidade de transporte e meios de inscrição para este transporte, local de disponibilização do RIMA para consulta, e informações sobre o serviço de 0800 e e-mail.

Nos municípios do Grupo 2 a divulgação em jornal regional será iniciada no mínimo 1 (uma) semana antes da data da audiência, sendo feitas 2 (duas) publicações neste período. A veiculação da notícia em rádio regional ocorrerá nos 3 (três) dias que antecedem a audiência.

- Distribuição de Material Informativo

O material informativo, já descrito para o Grupo 1, será também encaminhado às prefeituras dos municípios do Grupo 2.

- Contato por serviço de 0800 e e-mail

Foi implementado um serviço de 0800 (número 0800 643 5335) para recebimento e resposta a consultas e reclamações das partes interessadas do projeto, conforme especificado acima para o Grupo 1.

As consultas, sugestões e/ou reclamações poderão ser enviadas também ao meioambiente.get@copel.com ou utilizando o link do “Fale Conosco” no site da Copel www.copel.com.

Grupo 3 - Outros municípios com menos de 10.000 habitantes

- Levantamento expedito de partes interessadas;
- Preparação de *mailing list* das partes interessadas;
- Distribuição do RIMA

Cópias impressas do RIMA e digitais do EIA serão encaminhadas às Prefeituras de cada município do Grupo 3, conforme estabelece a Legislação, e permanecerão à disposição da população ou outras partes interessadas para consulta até a data da Audiência Pública.

- Distribuição de convites

Serão distribuídos convites para autoridades e representantes da sociedade civil organizada dos municípios do Grupo 3, contendo informações como: data e local da audiência / local de disponibilização do RIMA para análise no município, pelo período de pelo menos 10 (dez) dias antes da data da Audiência.

- Colocação de faixas

Nos municípios do Grupo 3 será instalada 1 (uma) faixa em local de grande circulação do município, pelo menos 5 (cinco) dias antes da data da Audiência.

Conforme modelo apresentado no **Anexo 2**, as faixas a serem instaladas nos municípios do Grupo 3 trarão a convocação para a Audiência Pública, com informações sobre o município onde a mesma será realizada, local, data, horário do evento; local para realização da inscrição para o transporte a ser disponibilizado pelo empreendedor, e data, local e horário de saída deste transporte; e sobre o serviço de 0800 e e-mail.

- Divulgação com carro ou moto de som

Será feita a divulgação da Audiência Pública por meio de carro ou moto de som, indicando o local, a data e o horário, o local de disponibilização do RIMA para consulta, e o 0800 e *e-mail* para maiores informações, conforme modelo abaixo:

Audiência Pública

O IBAMA convoca a população de _____ a participar da Audiência Pública que apresentará o Estudo de Impacto Ambiental da Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau – Curitiba - Leste. A Audiência será realizada no _____, às _____ h do dia _____. **Compareça!**

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA está disponível no _____ para consulta. Para maiores informações, ligue no 0800 643 5335, ou entre em contato através do e-mail meioambiente.get@copel.com

Serão feitas pelo menos 2 (duas) divulgações com duração mínima de 1 (uma) hora cada, uma vez por dia, em 2 (dois) dias não necessariamente consecutivos, dentro do período dos 7 (sete) dias que antecedem a data da Audiência.

- Divulgação via *press releases* na mídia regional

Os municípios do Grupo 3 terão acesso a notícias em jornais e estações de rádio regionais. A convocação para a Audiência, informando local, data e horário, municípios onde haverá disponibilidade de transporte e meios de inscrição para este transporte, local de disponibilização do RIMA para consulta, e informações sobre o serviço de 0800 e e-mail.

Nos municípios do Grupo 3 a divulgação em jornal regional iniciará no mínimo 1 (uma) semana antes da data da audiência, sendo feitas 2 (duas) publicações neste período. A veiculação da notícia em rádio regional ocorrerá nos 3 (três) dias que antecedem a audiência.

- Distribuição de Material Informativo

O material informativo descrito para o Grupo 1, será também encaminhado às prefeituras dos municípios do Grupo 3.

- Contato por serviço de 0800 e *e-mail*

Foi implementado um serviço de 0800 (número 0800 643 5335) para recebimento e resposta a consultas e reclamações das partes interessadas do projeto, conforme especificado para o Grupo 1.

As consultas, sugestões e/ou reclamações poderão ser enviadas também ao meioambiente.get@copel.com ou utilizando o link do “Fale Conosco” no site da Copel www.copel.com.

Planejamento da Audiência

O planejamento da Audiência propriamente dito envolverá as seguintes etapas:

- Identificação e seleção de auditório para realização da Audiência

Serão selecionados locais para realização das Audiências, com preferência para aqueles que possuam instalações adequadas, incluindo acessibilidade e existência de instalações elétricas preparadas para uso de computadores e filmadoras.

Além disso, os auditórios deverão ter capacidade suficiente para acomodar a população esperada, considerando o número e o porte dos municípios envolvidos na região de influência de cada Audiência.

- Contratação do auditório

Depois de aprovados os locais das Audiências pelo IBAMA, proceder-se-á à realização de contatos com proprietários ou administradores e efetivação da locação dos espaços.

- Contratação do equipamento audiovisual e de gravação

Em cada município sede serão identificados e contratados fornecedores de equipamentos audiovisuais para apresentação e registro da Audiência, incluindo:

- Sistema de som com no mínimo dois microfones;
- *Datashow* com tela de projeção;
- Equipamentos fotográficos e de filmagem da Audiência.

- Contratação de serviço de alimentação

Em cada município sede serão identificados e contratados fornecedores de alimentação (lanche) para os participantes da Audiência de acordo com o combinado e acordado com o IBAMA.

2.2.3.1

Divulgação para Proprietários e População Diretamente Afetada

Com relação especificamente ao público-alvo “proprietários e população diretamente afetada pela instituição da faixa de servidão”, a equipe responsável pelo levantamento fundiário fornecerá à equipe de comunicação uma lista com os proprietários e respectivos endereços ou outras formas de contato, como telefone e/ou e-mail.

Se buscará efetivar a entrega dos convites para as Audiências Públicas e do material informativo a 100% dos afetados, seja por meio de envio pelos Correios (com Aviso de Recebimento) ou por e-mail, se disponível.

2.2.3.2

Divulgação para a Comunidade Faxinal Gama

Convites para participação na Audiência Pública acompanhados de exemplares do material informativo serão encaminhados por correio e/ou por e-mail, caso este último esteja disponível, às lideranças da Comunidade Faxinal Gama, para que sejam distribuídos à população residente nessas comunidades.

O conteúdo do convite será similar ao que consta no **Anexo 1**, incluindo data, local e horário da Audiência, além de informações sobre a inscrição para o transporte a ser disponibilizado pelo empreendedor, e sobre o local, data e horário de saída deste transporte.

Para garantir a efetividade da ação, as lideranças serão contatadas por telefone previamente, para confirmarem o apoio na distribuição do material aos moradores da comunidade e, posteriormente, para verificação do recebimento dos convites.

2.2.4

Material de Divulgação e Abordagem

Conforme já descrito nas Seções anteriores, o material de divulgação das Audiências Públicas consiste, basicamente, nos convites e no material informativo (**Anexo 3**), que serão encaminhados às partes interessadas, previamente identificadas.

O material será elaborado e encaminhado ao IBAMA para análise, e somente será distribuído após aprovação do órgão.

Além desse material em meio físico, as Audiências serão divulgadas por meio de faixas, anúncios em jornais e rádios, carros de som e banner.

2.2.5

Apoio Logístico

Conforme especificado na **Seção 2.2.3**, para os municípios dos Grupos 2 e 3 será disponibilizada a logística para comparecimento na Audiência daqueles que estiverem interessados e a possibilidade de fazer a reserva de lugar nesse transporte por meio do e-mail ou pelo 0800.

A disponibilização das informações à população sobre a inscrição para o transporte até o local das Audiências constará nas faixas e nas notícias de jornal e rádio. A periodicidade com que esses meios de divulgação ficarão ativos em cada localidade foi detalhada na **Seção 2.2.3**.

Conforme mencionado na **Seção 1.2**, um dos critérios para escolha dos municípios sede das Audiências será o seu posicionamento em ponto relativamente central em relação ao trecho de interceptação da LT no Estado (área de influência de cada Audiência). Para organização do apoio logístico necessário, será elaborado um Quadro, como o exemplo

a seguir, com a extensão aproximada do trajeto a ser percorrido pelos participantes de cada município, assim como uma estimativa do tempo de viagem.

Audiência no Município “!A”			
Município	Distância aproximada até o local da Audiência (km)	Trajeto	Tempo aproximado de viagem
Município “2a”	x		x minutos
Município “2b”	x1		X+
...	xn		

No local de inscrição para a Audiência, e também por meio do serviço de 0800, será informado à população sobre o fornecimento de alimentação pelo empreendedor para aqueles que comparecerem ao evento.

Por fim, é importante frisar que o empreendedor envidará todos os esforços necessários para disseminar amplamente as Audiências Públicas.

2.2.6

Resultados Esperados

Os resultados esperados para este Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências são a validação das Audiências pelo IBAMA, e a maximização do número de pessoas participantes em cada um dos eventos.

2.2.7

Responsáveis

Seguem abaixo os responsáveis pela elaboração deste Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências:

Profissional	Formação	Função	Nº / Órgão de Classe	CTF
Renata Cristina Moretti	Eng. Civil	Coordenação Geral – EIA-RIMA e do Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências	CREA 5060276362	1031904
Marcia Eliana Chaves	Socióloga	Coordenadora do Meio Socioeconômico – EIA-RIMA	DRT 979/87	2492389
Ana Paula de Azevedo Lima	Administradora de empresas	Coordenação da Logística	CRA 127547	-
Renata Michelle A. de Oliveira	Designer	Participação na Programação Visual das peças gráficas	-	-

Na fase de execução haverá um profissional especialista na área de Comunicação Social, responsável pelas atividades arroladas neste Plano.

2.2.8

Prazos e Cronogramas

Segue abaixo o cronograma estimado para os eventos e meios de divulgação.

Evento / Ação	Dias até a Audiência																						
	-22	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Audiência																							
Identificação, seleção e contratação de auditório para realização da Audiência																							
Grupo 1																							
Distribuição de convites																							
Colocação de faixas																							
Divulgação em jornal																							
Divulgação em rádio																							
Distribuição de Material Informativo																							
Colocação de banner																							
Grupo 2																							
Distribuição de convites																							
Colocação de faixas																							
Divulgação com carro ou moto de som																							
Divulgação em jornal																							
Divulgação em rádio																							
Distribuição de Material Informativo																							
Grupo 3																							
Distribuição de convites																							
Colocação de faixas																							
Divulgação com carro ou moto de som																							
Divulgação em jornal																							
Divulgação em rádio																							
Distribuição de Material Informativo																							

2.2.9

Bibliografia

JGP CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste.** Paraná e Santa Catarina, 2017.

2.2.10

Sumário

1. Introdução	1
1.1 Apresentação do Projeto	1
1.2 Audiências Públicas.....	2
1.3 Estrutura do Plano de Comunicação Social Prévia às Audiências Públicas.....	2
2. Objetivos.....	4
2.1 Objetivos Gerais	4
2.2 Objetivos Específicos	4
2.2.1 Indicadores	5
2.2.2 Público-Alvo.....	6
2.2.3 Metodologia.....	6
2.2.3.1 Divulgação para Proprietários e População Diretamente Afetada	15
2.2.3.2 Divulgação para a Comunidade Faxinal Gama	16
2.2.4 Material de Divulgação e Abordagem.....	16
2.2.5 Apoio Logístico	16
2.2.6 Resultados Esperados	17
2.2.7 Responsáveis	17
2.2.8 Prazos e Cronogramas	18
2.2.9 Bibliografia.....	18
2.2.10 Sumário.....	19
2.2.11 Anexos	19

2.2.11

Anexos

Anexo 1 – Modelo de Texto para o Convite

**Anexo 2 – Modelo de Faixa para os Municípios do Grupo 1
Modelo de Faixa para os Municípios dos Grupos 2 e 3**

Anexo 3 – Modelo de Folder para Divulgação das Audiências

Anexo 4 – Modelo de Formulário de Registro do Serviço de 0800

ANEXOS

Anexo 1 – Modelo de Texto para o Convite

MODELO DE TEXTO PARA O CONVITE

Ao Senhor

Função: _____

Endereço: _____

Assunto: Audiência Pública – Linha de Transmissão 525kV Blumenau – Curitiba Leste

Prezado Senhor,

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental do projeto de Referência, informo que será realizada Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

2. Assim, convido para participar da Audiência Pública, que ocorrerá na seguinte data e local:

- Dia: _____
Horário: _____
Local: _____
Endereço: _____

3. Informamos também que cópia do RIMA encontra-se à disposição dos interessados, para consulta, no período de _____ nos seguintes locais:
_____.

Atenciosamente,

Nota: a inscrição para participação na Audiência deve ser feita no _____. Transporte gratuito será fornecido pelo empreendedor, com saída no dia _____, às _____, do _____.

Anexo 2 – Modelo de Faixa para os Municípios do Grupo 1
Modelo de Faixa para os Municípios dos Grupos 2 e 3

Modelo de faixa para os municípios do Grupo 1

AUDIÊNCIA PÚBLICA

Dia _____
_____hs

**Convocação de Audiência Pública do EIA
- RIMA
Da Linha de Transmissão (LT) 525kV
Blumenau – Curitiba Leste**

Local:

Av. _____

**Para maiores informações
0800 643 5335 e
link “Fale Conosco” no site
www.copel.com**

Modelo de faixa para os municípios dos Grupos 2 e 3

AUDIÊNCIA PÚBLICA

**Convocação de Audiência Pública do
EIA - RIMA
Da Linha de Transmissão (LT) 525kV
Blumenau – Curitiba Leste**

**Dia _____
_____hs**

Município:

Local:

Local para inscrições:

Av. _____

**Transporte gratuito com saída às
_____ do dia _____.**

**Para maiores informações
0800 643 5335 e
link “Fale Conosco” no site
www.copel.com**

Anexo 3 – Modelo de Folder para Divulgação das Audiências

PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS

- P.00 - Programa de Otimização Ambiental do Projeto**
- Ajuste Ambiental do Traçado e Perfil da Linha de Transmissão
- Planejamento das Áreas de Apoio
- Estudos de Otimização Ambiental de Caminhos de Serviço
- Adequação do Projeto aos Requerimentos das Entidades Responsáveis pelas Infraestruturas Atravessadas (Rodovias, Ferrovias, etc)
- P.01 - Plano Ambiental da Construção (PAC)**
- Adequação Ambiental dos Procedimentos Construtivos
- Gerenciamento de Tráfego para a Construção
- Código de Conduta para os Trabalhadores
- Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção
- P.02 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)**
- Procedimentos de Desativação de Obra e Diretrizes para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas
- P.03 - Programa de Reposição Florestal**
- Diretrizes para Elaboração de Projetos de Reposição Florestal
- P.04 - Programa de Gestão Ambiental da Fase de Construção**
- Gerenciamento e Coordenação Geral dos Programas Ambientais da Etapa de Construção
- Controle da Liberação das Frentes de Obra
- Programação Conjunta das Atividades da Obra
- Supervisão, Monitoramento e Documentação Ambiental das Obras
- P.05 - Programa de Comunicação Social**
- Divulgação Prévia da Implantação da LT
- Divulgação Local da Evolução de Frentes de Obra e Interferências com a População
- Atendimento a Consultas e Reclamações
- P.06 - Programa de Educação Ambiental**
- Subprograma de Educação Ambiental Voltado à Comunidade (PEA)
- Subprograma de Educação Ambiental Voltado aos Trabalhadores (PEAT)
- P.07 - Programa de Gestão de Interferências com Processos Minerários**
- Gestão de Interferências com Processos Minerários
- P.08 - Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural**
- Subprograma de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico
- Subprograma Integrado de Educação Patrimonial
- P.09 - Programa de Conservação da Flora**
- Subprograma de Resgate de Germoplasma
- P.10 - Programa de Controle da Supressão da Vegetação**
- Controle Ambiental das Atividades de Supressão de Vegetação
- P.11 - Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna**
- Prevenção de Acidentes com a Fauna
- Afugentamento Prévio, Resgate e Manejo de Fauna
- Monitoramento da Fauna Durante a Construção
- P.12 - Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações**
- Gestão dos Procedimentos de Valoração e Indenização de Propriedades e Benfeitorias
- Divulgação Dirigida Vinculada ao Processo de Estabelecimento da Faixa de Servidão
- P.13 - Programa de Contratação de Mão de Obra Local**
- Contratação de Mão de Obra Local
- Capacitação da Mão de Obra Contratada
- P.14 - Programa de Aquisição de Insumos**
- Identificação e divulgação de demandas passíveis de fornecimento local
- Definição dos bens e serviços a serem adquiridos no âmbito do programa e adequação dos fluxogramas de aquisição
- Cadastramento de empresas locais existentes com potencial de fornecimento dos bens e serviços a serem adquiridos pelo programa
- Definição do procedimento de seleção e contratação de fornecedores locais
- Divulgação periódica da programação de compras / contratações
- P.15 - Programa de Gestão Socioambiental da Operação**
- Acompanhamento do Cumprimento de Todas as Exigências Vinculadas à Licença de Operação
- Treinamento Ambiental da Equipe de Manutenção
- Inventário Periódico e Gerenciamento de Áreas em Recuperação
- Gestão de Resíduos
- Manutenção e Controle de Erosão em Caminhos de Serviço
- Manejo da Vegetação na Faixa de Servidão
- Monitoramento das Áreas Recuperadas e dos Plantios Compensatórios
- Monitoramento da Avifauna durante a Operação
- Proteção da Faixa de Servidão
- Comunicação Social Durante a Operação
- Plano de Ação de Emergência para a Fase de Operação
- Monitoramento de Campos Eletromagnéticos
- P.16 - Programa de Apoio à Relocação**
- Realização do Cadastro Social
- Apoio à Relocação
- Acompanhamento da Adaptação à Nova Condição

AGENDA DAS AUDIÊNCIAS

A SER DEFINIDO

A realização desta atividade de comunicação social é uma medida preventiva exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



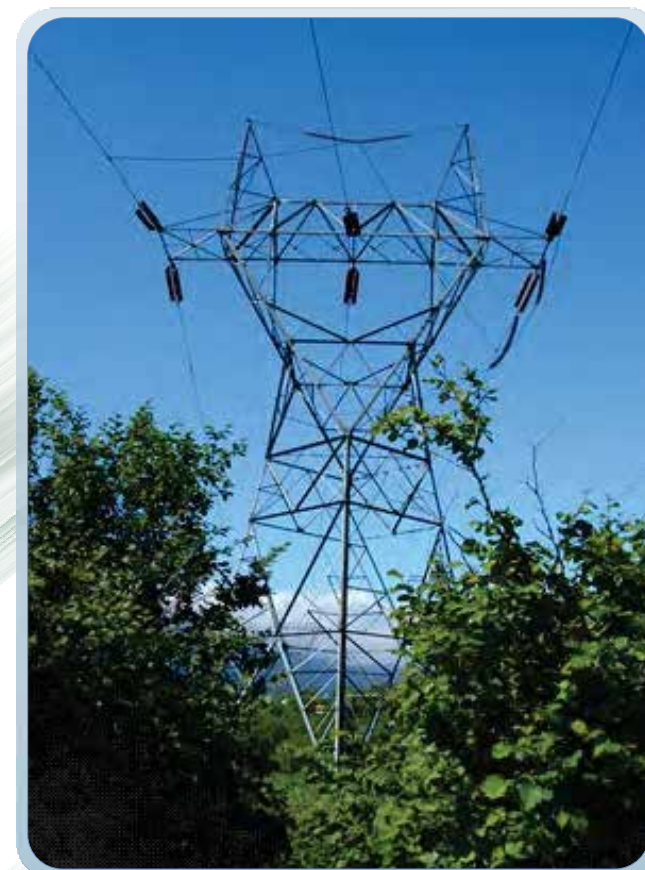
0800 643 5335
meioambiente.get@copel.com
endereço



Linha Verde – 0800 61 8080

Fique por dentro da AUDIÊNCIA PÚBLICA

Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste



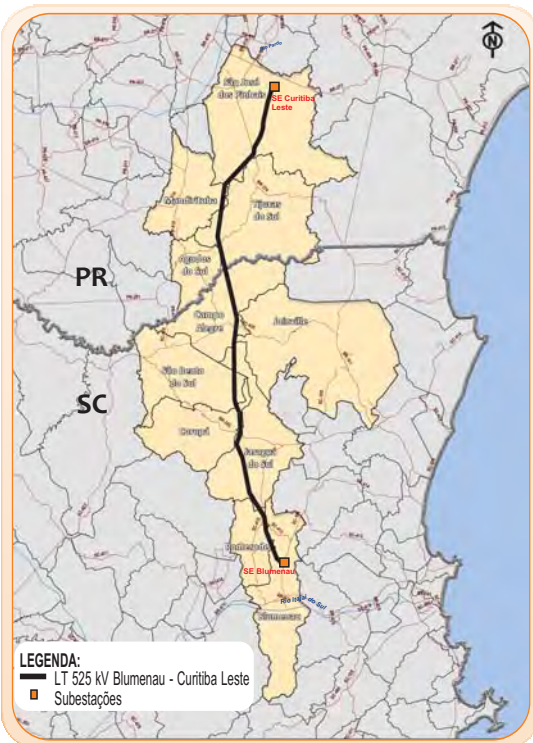
Processo IBAMA nº 02001.007374/2015-66



O EMPREENDIMENTO

A Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste interligará a **Subestação (SE) Blumenau**, já existente e localizada na cidade de Blumenau (SC), à **SE Curitiba Leste**, localizada em São José dos Pinhais (PR). A empresa Copel Geração e Transmissão é a responsável pela implantação e operação dessa LT, que possibilitará o reforço do sistema elétrico, agregando qualidade e confiabilidade no atendimento às regiões de Curitiba, no Paraná, e do Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 143 km de extensão, atravessará o território de nove municípios, sendo **três do estado do Paraná** - São José dos Pinhais, Mandrituba e Tijucas do Sul, e **seis do estado de Santa Catarina** - Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de Joinville e Agudos do Sul foram incluídos na área de abrangência dos estudos ambientais, já que a LT passará a aproximadamente 250 a 300 m da divisa destes municípios.



LICENCIAMENTO E AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o responsável por avaliar o EIA, elaborado pela **Copel** Geração e Transmissão com o apoio da empresa JGP Consultoria e Participações, e emitir a licença.

O **Processo de Licenciamento Ambiental** para a instalação e operação desta LT prevê as seguintes licenças:

- ↳ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade;
- ↳ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade;
- ↳ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.

A realização de **Audiências Públicas** é parte importante do processo de licenciamento ambiental, pois subsidia a tomada de decisão do poder público a partir do debate e transparência das ações por meio da participação da população e órgãos públicos envolvidos com o empreendimento.

A programação das Audiências Públicas da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste se encontra no verso deste informativo.

FAIXA DE SERVIDÃO

No caso da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, a faixa de servidão terá largura de 60 metros.

Nessa faixa de terra ao longo do eixo da LT, o domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e a integridade da linha de transmissão, conforme segue:

Na faixa de servidão **é permitido**: transitar livremente, plantar culturas de pequeno porte como: horticultura, fruticultura, cereais e lavouras como feijão, soja, arroz, etc., e pastagem.

Não é permitido: abastecer veículos embaixo da LT, usar fogo em pastagens e lavouras, erguer construções em geral (casas, galpões, chiqueiros, estábulos, etc.), plantar árvores de grande porte (eucalipto, acácia, pinheiro, etc.), atirar objetos nos sinalizadores ou danificar cabos enterrados, instalar bombas e equipamentos eletromecânicos, soltar pipas próximo as linhas, subir nas torres. Além disso, as cercas próximas à faixa devem ser enterradas e aterradas.

IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS

IMPACTOS NO MEIO FÍSICO

- Aumento da turbidez nos cursos d'água
- Assoreamento dos cursos d'água
- Alteração da qualidade das águas superficiais
- Alteração do relevo, instabilização de encostas e indução de processos erosivos
- Alteração na qualidade dos solos
- Alteração da qualidade do ar nas frentes de obras e entorno das áreas de apoio
- Impactos em cavidades naturais não identificadas no EIA

IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO

- Redução da cobertura vegetal
- Redução da população de espécies protegidas e/ou ameaçadas de extinção
- Fragmentação e/ou alteração da conectividade entre remanescentes de vegetação nativa adjacente
- Alteração da vegetação remanescente adjacente em virtude do efeito de borda
- Ampliação do risco de ocorrência de incêndios na vegetação remanescente adjacente
- Indução da exploração da vegetação remanescente adjacente com a criação ou melhoria de acessos terrestres
- Redução de habitats e recursos alimentares para espécies da fauna local
- Afugentamento da fauna durante a construção
- Aumento do risco de caça durante a construção
- Aumento de acidentes com a fauna durante a construção
- Acidentes com a avifauna durante a operação
- Atração de fauna doméstica e sinantrópica durante a construção

IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO

- Aumento da demanda por infraestrutura de saúde durante a Construção
- Aumento da demanda por outras infraestruturas sociais durante a construção (educação, segurança pública, etc)
- Melhoria das condições de tráfego e manutenção das vias existentes
- Apropriação da capacidade de vias locais
- Sobrecarga provisória sobre a infraestrutura física dos municípios (locais para disposição de lixo, hotéis, restaurantes, supermercados, etc)
- Reforço no atendimento elétrico
- Interferência com aeródromos e seu espaço aéreo
- Geração de empregos diretos e indiretos durante a construção
- Geração de empregos diretos e indiretos durante a operação
- Dinamização das economias locais
- Aumento das receitas fiscais durante a construção e operação
- Interferência com direitos minerários já concedidos ou em concessão
- Substituição de uso nas áreas de intervenção direta e faixa de servidão e perda de áreas de produção agrícola
- Desaquecimento das economias locais no final da fase de construção
- Geração de expectativas na população
- Incômodos devido à necessidade de relocação de moradias e/ou fontes de renda
- Incômodos induzidos por atividades nas frentes de obra (ruídos, poeira e vibrações)
- Risco de tensões entre a mão de obra e a população local
- Aumento do risco de propagação de doenças zoonóticas e/ou contagiosas
- Efeitos induzidos por campos eletromagnéticos
- Incômodos pelo aumento de ruído durante a operação
- Alterações na paisagem durante a construção e operação
- Danos ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
- Interferências com comunidades faxinalenses
- Interferências em Unidades de Conservação e/ou zona de amortecimento

Anexo 4 – Modelo de Formulário de Registro do Serviço de 0800

Registro de consulta serviço de 0800	
Data / Hora da chamada:	
Dados do consultante:	
Nome:	
Cidade em que reside:	
Telefone:	
Endereço eletrônico:	
Grupo de interesse a que pertence:	
Autoridade: <input type="checkbox"/> Autoridade pública / municipal <input type="checkbox"/> Autoridade estadual e/ou federal <input type="checkbox"/> Representante do Ministério Público	
Representante da sociedade civil organizada: <input type="checkbox"/> ONG ambiental. Qual? <input type="checkbox"/> ONG social. Qual? <input type="checkbox"/> OSCIP. Qual? <input type="checkbox"/> Associação de bairro. Qual? <input type="checkbox"/> Associação de classe. Qual?	
População: <input type="checkbox"/> Morador de sede de município da AII <input type="checkbox"/> Morador do entorno da LT <input type="checkbox"/> Morador do entorno de acesso <input type="checkbox"/> Morador do entorno de canteiro de obras <input type="checkbox"/> Proprietário diretamente afetado pela faixa de servidão <input type="checkbox"/> Morador de Comunidade Faxinal Gama <input type="checkbox"/> Outro	
Consulta / Sugestão / Reclamação: 	
Meio escolhido para encaminhamento da resposta: <input type="checkbox"/> Telefone <input type="checkbox"/> Endereço eletrônico <input type="checkbox"/> Correio. Endereço:	
Data de encaminhamento da resposta:	
Link para evidência do registro:	

Anexo 22 – Relatório Consolidado das Ações de Comunicação Social



COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.

Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste
(Processo IBAMA Nº 02001.007516/2015-95)

Relatório Consolidado das Ações de Comunicação Social

Abril de 2017

Linha de Transmissão 525 kV Blumenau – Curitiba Leste
(Processo IBAMA Nº 02001.007516/2015-95)

Relatório Consolidado das Ações de Comunicação Social

Abril de 2017

SUMÁRIO

1.0 Introdução	1
2.0 Ações Realizadas	1
2.1 Considerações Iniciais	1
2.2 Campanha	3
2.3 Conclusões	12

ANEXOS

Anexo 1 – ATA

Anexo 2 – Material Distribuído na Etapa de Elaboração do EIA

Anexo 3 – Folder Revisado

1.0 Introdução

O presente relatório foi elaborado em atendimento ao “Item 4” da Nota Técnica 02001.000206/2017-10 COEND/IBAMA, de 24 de fevereiro de 2017, referente ao *Checklist* do EIA da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste.

O Item 4 da NT remete ao Item 19 do Termo de Referência, onde foi solicitada para a etapa de elaboração do EIA a execução de “...ações que tenham como objetivo informar às populações afetadas, as prefeituras, outros órgãos públicos e entidades civis que julgar pertinentes, quanto às informações básicas sobre o empreendimento, o procedimento de licenciamento ambiental com destaque para as ações em curso nesta fase, a presença de equipes na região e canais de comunicação com o empreendedor. Poderão ser empregadas ações, tais como: entrega de material informativo, divulgação em rádios locais e visitas informativas, entre outras. A realização de quaisquer atividades em propriedades particulares deverão ser feitas mediante o consentimento do proprietário. As ações de comunicação social a serem executadas nesta fase deverão ser de conhecimento prévio do IBAMA e o relatório consolidado de sua execução apresentado no EIA/RIMA”.

As ações de comunicação social da etapa de elaboração dos estudos foram realizadas e os dados inseridos no EIA, contudo, o IBAMA entendeu que as informações foram apresentadas de forma esparsa no relatório e destacou ainda, “que o material informativo distribuído não informou contato da empresa, apenas deu destaque ao número da ouvidoria do IBAMA e não obedeceu as instruções do Anexo (Item 5.3) da IN 02/12: Normas para a divulgação dos programas de educação ambiental e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento”.

O atendimento ao Item 19 foi, então, considerado insatisfatório e caracterizado como pendência, motivo pelo qual são reapresentadas na **Seção 2.0**, a seguir, as informações consolidadas das atividades de comunicação social desenvolvidas no período em questão.

2.0 Ações Realizadas

2.1 Considerações Iniciais

Em fevereiro de 2016, a Copel protocolou no IBAMA uma proposta de Termo de Referência para elaboração do EIA-RIMA, tendo sido o conteúdo deste documento discutido em reunião realizada em 16/03/2016, com a participação de técnicos do órgão, representantes do empreendedor e da consultoria responsável pela elaboração dos estudos.

Conforme se observa na página 03/10 da ATA, cuja cópia foi incluída no **Anexo 1**, quanto ao item do TR referente à comunicação social, a Copel informou que os primeiros contatos com os proprietários afetados pela instituição da futura faixa de servidão ocorrem nessa etapa através de visitas e distribuição de material informativo impresso, não sendo usual a divulgação por outros meios de comunicação.

O IBAMA salientou que *“a empresa deveria fornecer um número de contato aos proprietários para comunicação prévia, além de no primeiro contato ser entregue um folder com informações básicas sobre o empreendimento”*, e na ocasião a Copel também informou que é disponibilizado um número para contato, bem como um material de divulgação.

O Termo de Referência para elaboração do EIA da LT 525 kV Blumenau – Curitiba Leste foi emitido pelo IBAMA em junho de 2016, com a redação do Item 19, já transcrita na **Seção 1.0**.

As ações de comunicação social desenvolvidas concomitantemente aos levantamentos de campo para elaboração do EIA, tiveram como objetivo principal informar os trabalhos em curso, além das características básicas do empreendimento e do processo de licenciamento. Foram distribuídos folders à população e cartilhas às prefeituras, contendo: especificações técnicas sobre a linha; diretriz preferencial de traçado; restrições de uso e ocupação na faixa de servidão; e informações gerais sobre o processo de licenciamento e sobre os estudos ambientais. O material de divulgação dessa campanha prévia (folder e cartilha) é apresentado no **Anexo 2**.

Conforme se verifica, o contato da consultoria responsável pelo EIA consta no material de divulgação distribuído, cabendo esclarecer adicionalmente que não foi recebida qualquer demanda, seja por telefone ou por carta.

Quanto ao contato do empreendedor, naquele momento julgou-se precipitada a inserção do 0800 510 0116 informado no EIA, haja vista que este poderia não ser (e de fato não será, conforme se verifica no Plano de Comunicação do **Anexo 22** do EIA) o número definitivo de atendimento às questões do empreendimento, podendo causar futuramente transtornos ainda maiores à população.

Ressalta-se, no entanto, que à população diretamente afetada (proprietários de áreas atravessadas pela diretriz preferencial de traçado da LT) foram disponibilizados canais de comunicação com o empreendedor quando da realização do cadastro físico e solicitação de Autorização dos proprietários para os trabalhos geológicos e topográficos. Nessa ocasião foram informados, no próprio Termo de Autorização, os nomes de quatro responsáveis pelo fornecimento de esclarecimentos, com respectivos telefones e endereços eletrônicos.

Ainda sobre o material de divulgação, sua elaboração foi concluída no final do mês de junho de 2016, não tendo sido possível submetê-lo à análise e aprovação do IBAMA previamente à campanha, uma vez que a profissional do IBAMA responsável pela área social estaria em vistoria técnica neste período e a logística dos levantamentos de

campo, assim como a agenda da atuação da equipe de comunicação social, já estavam fechadas para o início de julho e os compromissos não puderam ser adiados. Ainda assim, o material foi encaminhado por correspondência eletrônica (e-mail) ao IBAMA para conhecimento em 29/06/2016.

Na atual fase, com os estudos finalizados, foi possível fazer uma revisão no conteúdo do *folder*, que agora conta com as listas de impactos identificados e programas socioambientais propostos no EIA, além de terem sido incluídos o número 0800 643 5335 e outros canais de comunicação. O *folder* revisado se encontra no **Anexo 3** e, quando aprovado pelo IBAMA, passará a ser distribuído pela equipe do fundiário em substituição ao anterior.

Por fim, é importante esclarecer que a divulgação prévia das Audiências Públicas é objeto de um Plano específico, que se encontra (em sua versão preliminar) no **Anexo 21 do EIA**.

2.2 Campanha

A campanha de comunicação social da etapa de elaboração do EIA ocorreu entre os dias 03 e 09/07/2016.

Foram realizadas entrevistas presenciais nas prefeituras de todos os municípios interceptados pelo traçado, quais sejam: Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá e São Bento do Sul, todos estes em Santa Catarina, e Campo Alegre, Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais, no Paraná. Já para os municípios de Joinville/SC e Agudos do Sul/PR, que são interceptados apenas pela faixa de 1 km para cada lado do traçado, as entrevistas foram realizadas por meio de conversas telefônicas.

Nos diálogos, além da coleta de dados para os estudos, foram divulgadas as informações referentes ao empreendimento, tendo como apoio o material impresso, que no caso das prefeituras se tratava de cartilha, conforme modelo apresentado no **Anexo 2**.

No caso da população compreendida na área de estudo definida para coleta de dados primários, formada pela faixa de 1 km para cada lado do traçado da LT, uma equipe multidisciplinar formada por sociólogos, geógrafos e outros profissionais, percorreu as comunidades, aplicando questionários por método amostral junto a lideranças locais ou antigos moradores, realizando registros fotográficos e marcando coordenadas com GPS. Para este público, o apoio às informações sobre o empreendimento, passadas oralmente, se deu pela distribuição de folders (**Anexo 2**).

As comunidades visitadas foram as seguintes:

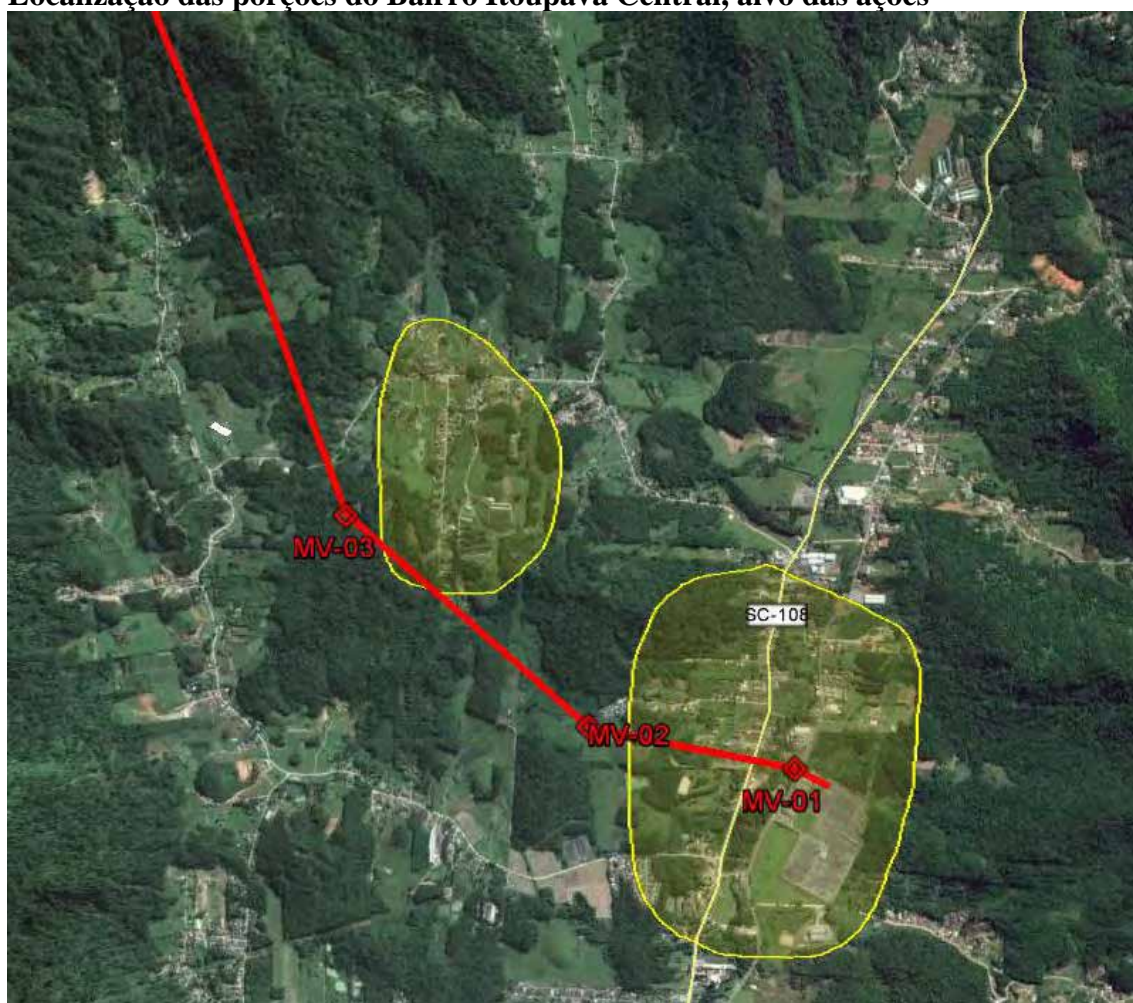
- Bairro Itoupava Central (núcleos 1 e 2) – Blumenau
- Bairro Rega – Pomerode
- Bairro Braço do Ribeirão Cavallo – Jaraguá do Sul
- Bairro Machado – Jaraguá do Sul

- Bairro Poço D'Anta – Corupá
- Bairro Lagoa – Tijucas do Sul
- Bairro Gama (Comunidade Faxinalense) – Tijucas do Sul
- Bairro Rio de Una – São José dos Pinhais
- Bairro Córrego Fundo – São José dos Pinhais
- Bairro Roça Velha – São José dos Pinhais

A abrangência das ações de comunicação social prévia nas comunidades da AE pode ser observada nas **Figuras 2.2.a a 2.2.e**.

Figura 2.2.a

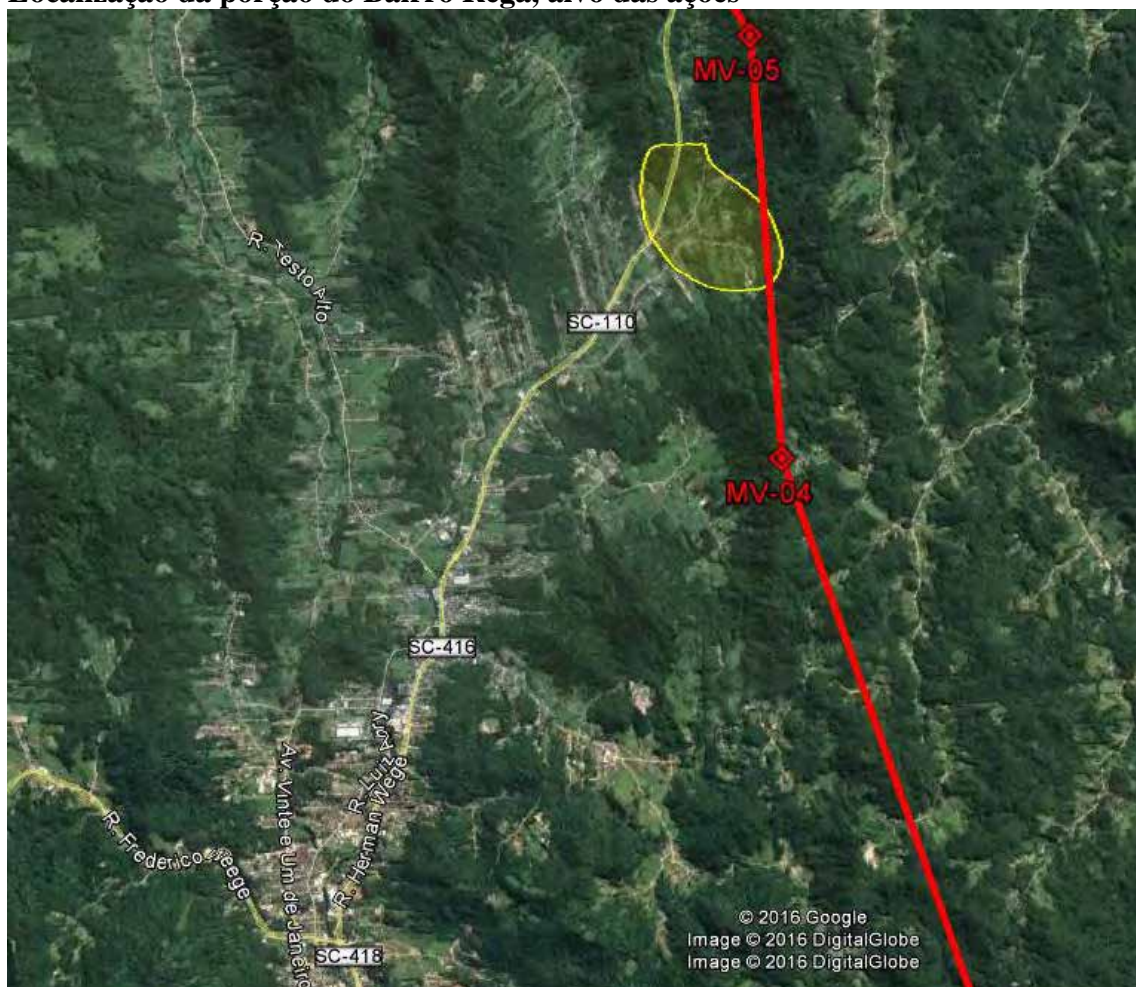
Localização das porções do Bairro Itoupava Central, alvo das ações



Base: DigitalGlobe (2016) – Google Earth.

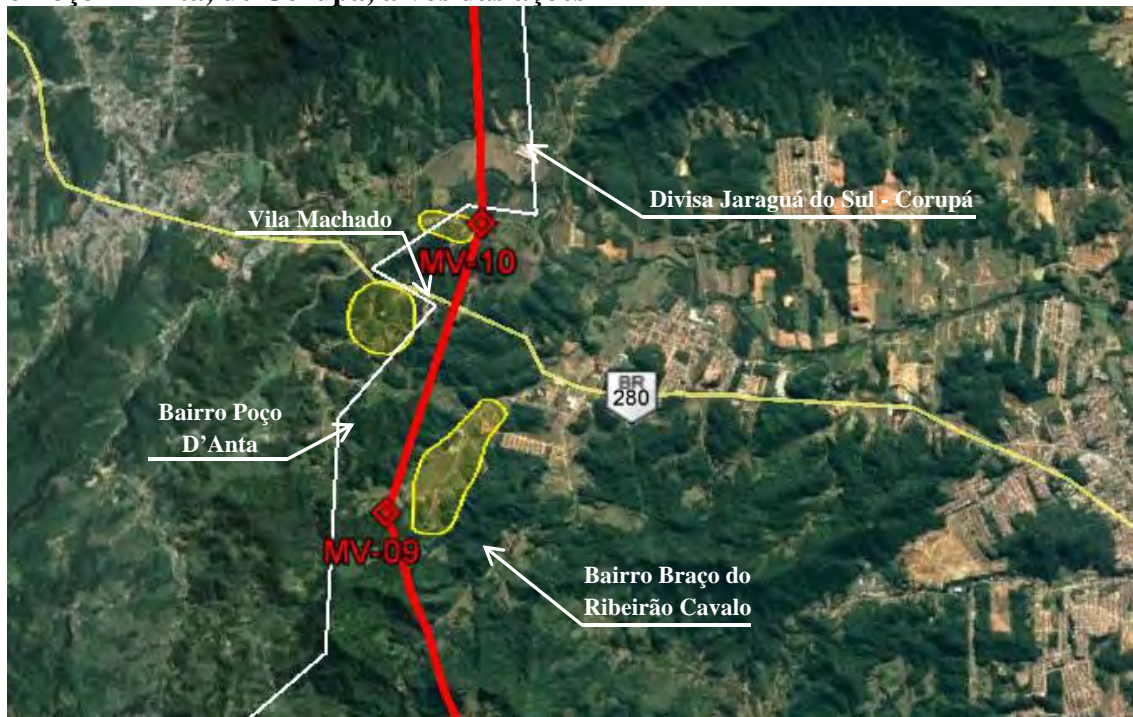
Figura 2.2.b

Localização da porção do Bairro Rega, alvo das ações



Base: DigitalGlobe (2016) – Google Earth.

Figura 2.2.c
Localização dos Bairros Braço do Ribeirão Cavallo e Machado, de Jaraguá do Sul, e Poço D'Anta, de Corupá, alvos das ações



Base: DigitalGlobe / CNES/Astrium (2016) – Google Earth.

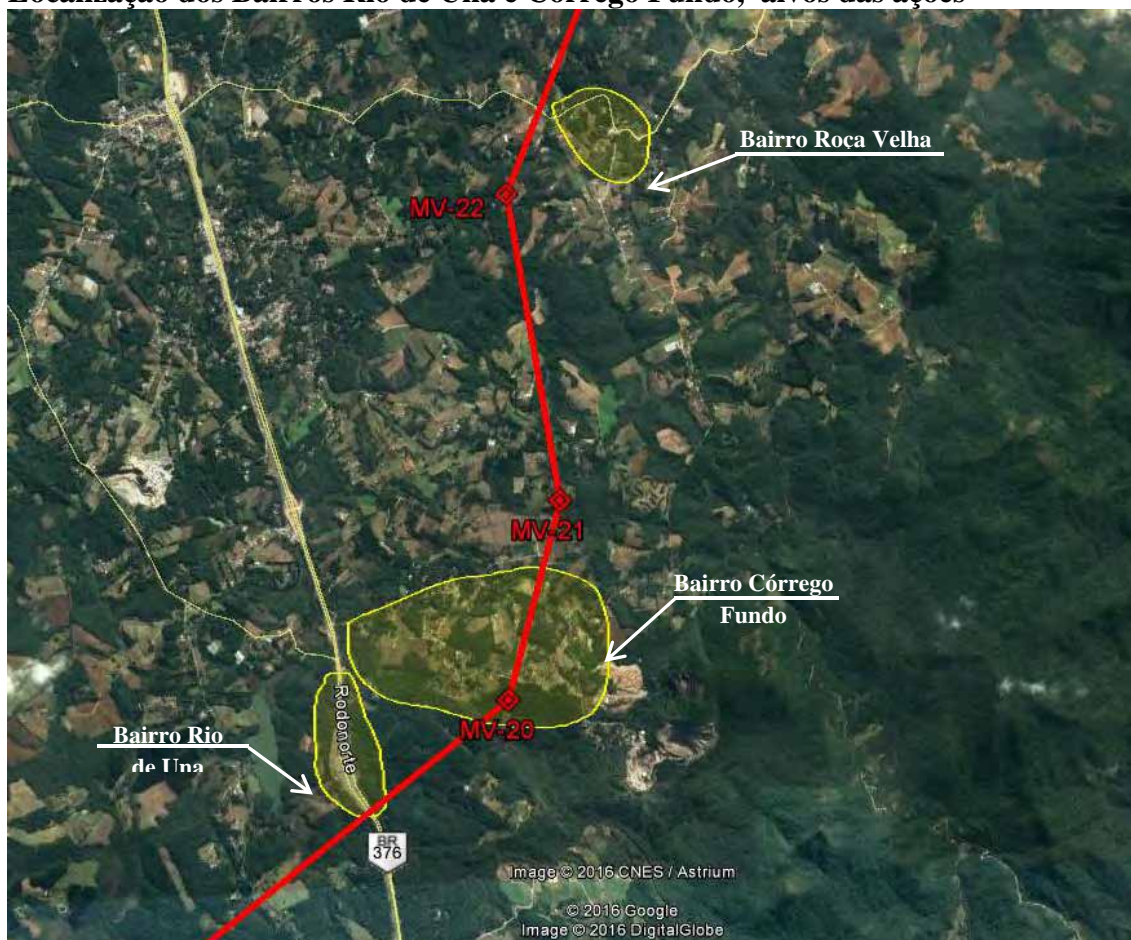
Figura 2.2.d
Localização dos Bairros Lagoa e Gama, de Tijucas do Sul, alvos das ações



Base: DigitalGlobe / CNES/Astrium (2014) – Google Earth.

Figura 2.2.e

Localização dos Bairros Rio de Una e Córrego Fundo, alvos das ações



Base: DigitalGlobe / CNES/Astrium (2016) – Google Earth.

A seguir são apresentados registros fotográficos específicos de comprovação das ações de divulgação do empreendimento realizadas em julho de 2016.



Foto 01: Divulgação e entrevista com moradores do Bairro Itoupava Central, Blumenau/SC.



Foto 02: Divulgação e entrevista com moradores do Bairro Itoupava Central, Blumenau/SC.



Foto 03: Divulgação e entrevista com moradores do Bairro Rega, município de Pomerode/SC.



Foto 04: Divulgação e entrevista realizada no bairro Braço do Ribeirão Cavallo, município de Jaraguá do Sul/SC.



Foto 05: Divulgação e entrevista com moradora do Bairro Vila Machado, município de Jaraguá do Sul/SC.



Foto 06: Divulgação e entrevista realizada com moradores do Bairro Poço d'Anta, município de Corupá/SC.



Foto 07: Divulgação e entrevista realizada com moradores do Bairro Gama, município de Tijucas do Sul/PR.



Foto 08: Divulgação do empreendimento e entrevistados – Bairro Rio de Una, município de São José dos Pinhais/PR.



Foto 09: Divulgação e entrevista com moradores do entorno do Bairro Rio de Una, município de São José dos Pinhais/PR.



Foto 10: Estabelecimento comercial situado no Bairro Roça Velha – São José dos Pinhais/PR, onde foram realizadas entrevistas e divulgação.



Foto 11: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Momento da abordagem e apresentação.



Foto 12: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Primeira explicação do traçado da LT, em campo, com o uso de tablet.



Foto 13: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Explicação detalhada do traçado e das interferências esperadas, com o uso de Notebook.



Foto 14: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Obtenção de Autorização para entrada na propriedade e realização de levantamentos e estudos.



Foto 15: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Momento da abordagem e apresentação.



Foto 16: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Primeira explicação do traçado da LT, em campo, com o uso de tablet.



Foto 17: Exemplo de divulgação realizada pela equipe do fundiário junto aos moradores. Explicação detalhada do traçado e das interferências esperadas, com o uso de Notebook.



Foto 18: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Blumenau/SC.



Foto 19: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Pomerode/SC.



Foto 20: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Jaraguá do Sul/SC.



Foto 21: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Corupá/SC.



Foto 22: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de São Bento do Sul/SC.



Foto 23: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Campo Alegre/SC.



Foto 24: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Tijucas do Sul/PR.



Foto 25: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de Mandirituba/PR.



Foto 26: Divulgação e entrevista realizadas na Prefeitura de São José dos Pinhais/PR.

2.3

Conclusões

As ações realizadas abrangeram todas as comunidades da área de estudo e correram de acordo com o planejado para a etapa, tendo sido atingido o principal objetivo dessa campanha de comunicação social prévia, que era informar às populações afetadas, às prefeituras, e aos demais interessados, quanto às informações básicas do empreendimento, ao procedimento de licenciamento ambiental, às ações em curso nesta fase, à presença de equipes na região e aos canais de comunicação para esclarecimentos de dúvidas e recebimento de reclamações.

Além das Audiências Públicas, que também ocorrerão antes da emissão da Licença Prévia (LP), a divulgação do empreendimento terá continuidade ainda na fase de planejamento, por meio dos contatos feitos pela equipe de fundiário contratada pelo empreendedor para as negociações das propriedades atravessadas pela futura faixa de servidão. Conforme já esclarecido, o material a ser entregue nessas visitas é o *folder* apresentado no **Anexo 2**, que foi revisado em relação ao distribuído na campanha realizada. Foram acrescentados os canais de comunicação direta com o empreendedor, bem como informações mais detalhadas dos resultados do EIA (lista de impactos e medidas).

Conforme proposto no *P.05 - Programa de Comunicação Social* do EIA, a sequência de eventos de divulgação (próximas campanhas) é a seguinte:

- Divulgação das Audiências Públicas (ver Plano de Comunicação Social Prévia no **Anexo 2** do **Apêndice ao EIA-RIMA**);
- Audiências Públicas, em número e locais a serem definidos pelo IBAMA;
- Divulgação feita pela equipe do fundiário, de forma contínua, até que sejam finalizadas as negociações (no EIA essa medida foi proposta no âmbito do *P.12 - Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações*);
- Campanha específica de esclarecimento voltada aos proprietários que terão benfeitorias desapropriadas pela instituição da faixa de servidão;
- Distribuição/encaminhamento de boletins trimestrais durante a construção com informações referentes ao andamento das obras e interferências com a população.

ANEXOS

Anexo 1 – ATA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ata de Reunião

1. Organização			
Número:	MINUTA		
Data:	16/03/2016	Local:	COEND
Hora Início:	09:30	Hora Fim:	15:30

2. Participantes					
Nome	Instituição / Área	Pres	Endereço Eletrônico	Telefone	Rubrica
Claudia Barros	IBAMA	Sim	claudia.barros@ibama.gov.br	(0xx61)3316-1290	
Gisela Mello	IBAMA	Sim	gisela.mello@ibama.gov.br	(0xx61)3316-1290	
Demostenes Augusto Alves de Moraes	IBAMA	Sim	demostenes.moraes@ibama.gor.br,	(0xx61)3316-1290	
Lilia Oliveira	IBAMA	Sim	Lilia.Oliveira@ibama.gov.br	(0xx61)3316-1290	
Guilherme Vendramini	IBAMA	Sim	guilherme.vendramini@ibama.gov.br	(0xx61)3316-1290	
Rita Pereira	IBAMA	Sim	rita.pereira@ibama.gov.br	(0xx61)3316-1290	
Renata Moretti	JGP Consultoria	Sim	renata.moretti@jgpconsultoria.com.br	(0xx11)5546-0733	
Marcia Eliana	JGP Consultoria	Sim	marcia.chaves@jgpconsultoria.com.br	(0xx11)5546-0733	
Michael Goulart	AMBIENTARE Consultoria	Sim	michael@ambientare-sa.com.br	(0xx61)9828-1406	
Fernanda Starepravo	COPEL	Sim	fernanda.starepravo@copel.com	(0xx41)3331-4196	
Sandra Abdalla	COPEL	Sim	sandra.abdalla@copel.com	(0xx41)3331-4272	
Jeane Rucinski	COPEL	Sim	jeane.rucinski@copel.com	(0xx41)3331-4727	
Mariana Guerra	COPEL	Sim	mariana.guerra@copel.com	(0xx41)3331-4756	
Jessica Bom	COPEL	Sim	jessica.bom@copel.com	(0xx41)3331-3214	
Ivo Marcos	COPEL	Sim	dranka@copel.com	(0xx41)3310-5156	

3. Assunto
Apresentação do projeto e discussão dos itens da minuta do TR e anexos.

4. Referencia

5. Pauta
Apresentação do projeto e discussão dos itens da minuta do TR e anexos.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

6. Texto da Ata

A reunião foi iniciada, no período da manhã, pela coordenadora da COEND seguida pela apresentação dos analistas do IBAMA e representantes da COPEL e das consultorias JGP e AMBIENTARE.

Após as apresentações foram discutidos os questionamentos aos itens da minuta do Termo de Referência (TR) encaminhados pela COPEL e pela AMBIENTARE.

Outro ponto discutido foram os procedimentos, prazos e consultas aos órgãos intervenientes. Com Base na FCA, o IBAMA encaminhou ofício ao IPHAN para manifestação sobre o TR em início de fevereiro. Como até o momento da reunião não havia nenhuma manifestação por parte do IPHAN o processo de licenciamento foi continuado. Situação esta prevista na Portaria Interministerial nº60/2015.

Com o avanço das discussões sobre os questionamentos referentes a minuta do TR, a reunião prosseguiu no período da tarde com uma breve apresentação do projeto do empreendimento. A futura LT irá interligar a SE Blumenau (Santa Catarina) a SE Curitiba Leste (Paraná), ambas já construídas. Conforme projeto, a LT possuirá 146km de extensão com faixa de servidão de 60m e previsão de implantação de aproximadamente 60 meses. Está prevista para atravessar 4 municípios no Estado do Paraná e 9 em Santa Catarina.

Das informações apresentadas, a equipe do IBAMA demonstrou preocupação por 52% do corredor ser caracterizado por vegetação natural (ombrófila densa) e haverem capões de araucárias, especialmente nas proximidades da SE Blumenau. A equipe do IBAMA destacou a necessidade de possível vistoria ao local.

Os analistas do IBAMA ressaltaram o uso de torres autoportantes nos trechos de passagem por área de vegetação em vez da instalação de estruturas estaiadas a fim de evitar uma possível supressão de vegetação durante a operação para manutenção das torres. O empreendedor informou que possui boas experiências com o uso de estruturas estaiadas em áreas de vegetação e que não houve a necessidade de supressão durante a operação mas, que levará a questão ao setor de Engenharia.

Outro ponto discutido foi a possibilidade de haver paralelismo com outra LT em alguns trechos. A COPEL salientou que o paralelismo apresenta aspectos positivos e negativos.

Foi acordado entre o IBAMA e a COPEL que os encaminhamentos das discussões dos itens do termo de referência seriam incorporados a nova minuta do termo de referência, esta a ser enviada posteriormente, por ofício, para apreciação. Também foi discutida a possibilidade de realização de reuniões prévias a apresentação do EIA entre as equipes para apresentação dos resultados prévios dos dados coletados e dos planos de trabalho de fauna, flora e da socioeconomia.



Discussão dos itens do TR e encaminhamentos

18. Na etapa de elaboração do EIA, deverão ser executadas ações que tenham como objetivo informar às populações afetadas, as prefeituras, outros órgãos públicos e entidades civis que julgar pertinentes, quanto às informações básicas sobre o empreendimento, o procedimento de licenciamento ambiental com destaque para as ações em curso nesta fase, a presença de equipes na região e canais de comunicação com o empreendedor. Poderão ser empregadas ações, tais como: entrega de material informativo, divulgação em rádios locais e visitas informativas, entre outras. A realização de quaisquer atividades em propriedades particulares deverão ser feitas mediante o consentimento do proprietário. As ações executadas nesta fase deverão ser descritas no EIA/RIMA.

A COPEL informou que nesta etapa ocorrem os primeiros contatos sobre o empreendimento, sendo utilizados meios de comunicação, tais como informativos e visitas, e não a divulgação em rádio locais. Argumentou-se que esta ação é mais utilizada durante a fase de divulgação das audiências públicas. Foi solicitado que outros meios de comunicação fossem priorizados para informar os proprietários e demais afetados.

O IBAMA explicou que nesta etapa não há obrigatoriedade da divulgação em rádios locais. E que este item apenas elenca possíveis ações de comunicação que podem vir a ser adotadas pelo empreendedor. Foi reforçada a importância desta ação para a convocação para audiências públicas.

A Coordenadora da COEND destacou a importância da comunicação prévia aos afetados em todas as fases do processo. A COPEL afirmou que nas visitas iniciais é gerada uma expectativa nos proprietários com a possibilidade de passagem da LT. O IBAMA salientou que a empresa deveria fornecer um número de contato para os proprietários para comunicação prévia, além de no primeiro contato ser entregue um *folder* com informações básicas sobre o empreendimento. A COPEL informou que é disponibilizado um número para contato, bem como um material de divulgação.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido. O IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

34. Em relação aos acessos, deverá apresentar:

a) Mapa com os acessos existentes;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

- b) Trechos da LT em que é prevista a implantação de novos acessos, com traçados que, em função da topografia, extrapolem os limites da faixa de servidão;*
- c) Indicação referencial das alternativas de traçado para esses novos acessos, com caracterização da cobertura vegetal e uso do solo;*
- d) Padrão geométrico mínimo a ser adotado (rampa máxima, largura).*

A COPEL argumentou que nesta fase não é possível identificar os trechos da LT onde serão necessários novos acessos, bem como alternativas de traçado para esses novos acessos. O IBAMA informou que no EIA poderão ser mapeados os acessos existentes utilizando como base cartas imagem. Entretanto, para a próxima fase, já com a definição do traçado, é mandatória a informação sobre a necessidade de abertura de novos acessos, bem como um mapeamento mais detalhado dos já existentes.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o item será revisado.

66. Mapear as classes de vulnerabilidade geológico-geotécnica e as áreas de riscos geotécnicos associados. Mapear os processos erosivos instalados na AE, tais como escorregamentos, ravinas, voçorocas, etc.; mapeamento de processos erosivos nas margens e processos de assoreamento naturais ou induzidos em relação aos corpos hídricos.

A COPEL argumentou que o trabalho de campo demandaria um esforço muito grande para cobrir toda a área de estudo proposta. Além disso, alguns processos erosivos identificados neste mapeamento poderiam não influenciar a LT.

Os analistas do IBAMA informaram que este mapeamento para a área de estudo poderia ser realizado com base em cartas imagem. O trabalho de campo deverá focar nos processos erosivos significativos que poderiam influenciar direta e indiretamente na LT.

Encaminhamento: O mapeamento proposto no item pode ser realizado através do uso de imagens questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

71. Para o caso de identificação de novas cavidades na Área de Estudo, apresentar relatório constando: [...]

- Aspectos morfológicos internos da cavidade, descrevendo forma, orientação geral e*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

dimensão estimada das galerias, conteúdo sedimentar e hídrico. Para esta caracterização é necessária uma exploração do interior das cavidades, com estimativa da extensão linear dos condutos. Deverá ser apresentado um mapa com a projeção horizontal das cavidades, constando sua localização em relação ao empreendimento;

• Informações preliminares sobre a biota cavernícola, observando a presença de populações de quiropterofauna e demais grupos animais terrestres e aquáticos, quando for o caso; [...]

Sobre este item, foi questionada a necessidade de elaborar um Relatório específico sobre novas cavidades encontradas na área de estudo. Como o traçado ainda não está definido, caso fossem identificadas novas cavidades foi sugerido o desvio do mesmo.

O IBAMA explicou que o objetivo deste item é o de evitar impactos sobre possíveis novas cavidades, uma vez que nem todas encontram-se na base de dados do CECAV.

Entretanto, o trabalho de campo deveria focar em áreas identificadas como de significativo (ou alto) potencial espeleológico. Os técnicos então preparariam uma ficha de campo com as informações mínimas sob a nova cavidade.

O IBAMA também argumentou que uma vez que a cavidade não é conhecida, especialmente em termos de dimensões, o desvio de 250m do corredor pode não ser suficiente para evitar o impacto sobre a cavidade. Sendo esta uma razão para coletar informações básicas sobre a nova caverna.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

87. Ações a serem executadas: [...] Identificar as Reservas Legais interceptadas pelo empreendimento

A COPEL expôs não ser possível apresentar tal informação pois não há definição do traçado final da LT e que nesta fase não há previsão para envio de equipe em campo para identificação destas áreas.

O IBAMA expressou que estas informações poderão ser apresentadas em fase posterior. Entretanto, caso já haja registro das reservas averbadas estas poderiam ser informadas. A COPEL informou há uma estimativa do número de reservas averbadas.

Encaminhamento: Apresentar nesta etapa a estimativa das reservas legais averbadas e em fase posterior, já com o traçado definido, a identificação das reservas legais interceptadas. O IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

alteração do texto.

103. O estudo deverá estabelecer critérios para a definição da localização dos canteiros de obras e/ou alojamentos que observem a interação dos seguintes fatores: os impactos relacionados à proximidade com centros de saúde, hospitais, escolas, creches, áreas urbanas e comunidades, principalmente tradicionais; os potenciais impactos gerados em função do ruído, poeira, movimentação de pessoas, máquinas, equipamentos e veículos; os impactos e restrições no sistema viário dos municípios; os impactos gerados nas movimentações de terra, devendo ser evitadas áreas com grande declividade e áreas próximas a corpos hídricos; pressão na infraestrutura de segurança e saúde dos municípios; deverá ser proibida a instalação em áreas especialmente protegidas.

104. Para o caso dos municípios que darão suporte logístico às obras (canteiros de obra, alojamentos, fornecimento de insumos, mão de obra etc.) realizar Diagnóstico Socioeconômico da Área de Influência dos canteiros de obra para subsidiar a avaliação dos impactos com vistas a proposição de medidas preventivas, mitigadoras. O diagnóstico deverá ser desenvolvido com a profundidade necessária avaliada e justificada com base no nível de interferência a que estarão sujeitos em função do empreendimento.

Os questionamentos levantados pelos representantes da COPEL estão associados a impossibilidade de apresentar as informações nesta etapa do processo. Foi informado que a definição locacional dos canteiros ocorrerá próximo ao início das atividades das obras, aproximadamente 4 meses antes.

O IBAMA destacou que esta informação é importante sob o ponto de vista dos impactos associados a construção da LT e entende que um detalhamento deste assunto pode ser apresentado na próxima fase do processo. Entretanto, se houverem informações preliminares, como possíveis municípios que poderiam receber o(s) canteiro(s), estas poderiam constar no EIA, destacando seu caráter preliminar.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o item será revisado para melhor entendimento.

105. Estimar o número de famílias e pessoas por povoados existentes no corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT, com base nos dados levantados em campo. A finalidade desta estimativa deve ser, principalmente, subsidiar a predição dos impactos, estabelecer critérios para realização de audiências públicas e promover o processo de comunicação social.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

107. Caracterizar e apresentar análise da população compreendidos no corredor de 1km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT e a dos municípios elegíveis para receber os canteiros de obras e ou alojamentos a partir de: composição e taxa geométrica de crescimento ou diminuição populacional, tomando como referência a contagem populacional de 1991 e os censos de 2000 e 2010; identificação e a distribuição geográfica da população, especificando: distribuição rural e urbana; grau de urbanização; densidade demográfica. e; aspectos econômicos agregando dados dos setores primário, secundário e terciário.

A COPEL informou que serão realizadas entrevistas diretas com os proprietários e propôs a aplicação de questionário dentro do corredor de 1km. Também foi proposto que todas as informações solicitadas fossem apresentadas por municípios e não por tema. A proposta foi aceita pelo IBAMA.

Encaminhamento: A COPEL encaminhará proposta de alterar a apresentação das informações por município.

108. Apresentar tabela contendo as seguintes informações, por município: densidade populacional, grau de urbanização, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM e acrescentar a extensão de interferência da LT.

Os questionamentos a este item referem-se ao significado do trecho “extensão de interferência da LT.” O IBAMA informou que o termo extensão refere-se a estimativa em Km da travessa da LT em cada município.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o texto será revisado para melhor entendimento.

115. Apresentar tabela relacionando os municípios que possuem ou não o Plano Diretor e o número de habitantes tendo em vista o estabelecido na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades: I - com mais de vinte mil habitantes; V - inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional. Também deve apresentar, Plano da Ação, caso houver necessidade de implantação ou adequação do Plano Diretor, de acordo com as orientações da Resolução ConCidades nº 22/2006.

Os representantes da COPEL expuseram que o impacto para a implantação de linhas de transmissão mesmo de grandes dimensões tem caráter local. E que por esta razão, deveria ser realizado um Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV e não a adequação do Plano Diretor, que é previsto no Estatuto das Cidades.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Os analistas do IBAMA argumentaram que esta é uma situação nova, uma vez que todas as linhas em processo na coordenação atende de acordo com o solicitado mas, que o EIV pode ser acrescentado a critério da empresa. No entanto, o apoio a elaboração do Plano de Diretor nos municípios deverá ser realizado. Para melhor entendimento o texto será revisado para melhor entendimento.

Encaminhamento: O IBAMA encaminhará resposta formal a este item.

ANEXO II

Relação da Equipe Técnica e respectiva declaração de regularidade (Cadastro Técnico Federal do Ibama, Conselhos de Classe e aptidão técnica para a realização dos trabalhos), além de uma tabela compilando os números de registro referentes a cada documento, por integrante da equipe. Os documentos e a tabela deverão ser entregues em meio digital;

Os representantes da COPEL informaram que o CRBIO não fornece esta declaração de regularidade. O IBAMA informou que documentos como CPF e CRBio podem ser apresentados.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

Autorização(ões) do(s) proprietário(s), caso haja previsão de captura, coleta, soltura e/ou transporte de material biológico dentro dos limites de propriedades particulares - a autorização deverá ser nominal à empresa de consultoria e fazer referência ao empreendimento, ao tipo de atividade e ao período de execução desta;

A COPEL expôs as dificuldades de obter a referida autorização com os proprietários. Foram feitas duas sugestões: a primeira é que esta documentação fosse entregue no momento da entrega do estudo de fauna e a segunda é que o IBAMA enviasse um documento informando sobre o processo de licenciamento e início de estudos prévios a fim de evitar possíveis conflitos com proprietários.

O IBAMA informou que a primeira hipótese não era viável pois quaisquer uma das situações descritas no item podem vir a ocorrer nas várias etapas do processo de licenciamento, mesmo na fase de preparação do EIA. Mas, que haveria a possibilidade do envio de ofício sobre o início do licenciamento.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA enviará, por meio de ofício, informação sobre o início do processo de licenciamento do projeto.

Documento comprobatório da aprovação de projeto de pesquisa e concessão de Autorização de Anilhamento junto ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE/ICMBio, nos casos que demandem marcação de indivíduos da avifauna;

A COPEL argumentou que para esta ação é necessária a emissão da ABIO. Entretanto, os analistas do IBAMA explicaram que este é um procedimento novo que está sendo adotado.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

Documento assinado por profissional(is) habilitado(s) que comprove que a base de triagem e reabilitação de animais silvestres possui instalações e capacidade operacional adequadas (caso o empreendedor se responsabilize pela instalação e operação da base) ou Declaração de Hospital Veterinário/Instituição de mesmo teor (caso o empreendedor estabeleça parcerias);

A COPEL solicitou a dispensa deste documento para esta etapa do processo, pois, na elaboração dos estudos de fauna não será necessária a triagem e reabilitação de animais silvestres uma vez que os métodos de amostragem utilizados serão de captura e soltura imediata.

Os analistas do IBAMA esclareceram que este item serve como precaução para todas as etapas do processo de licenciamento, podendo a empresa firmar um convênio com uma instituição para eventual recebimento dos animais.

Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

ANEXO III

No Plano, o empreendedor deverá prever e publicar, na imprensa local, os editais (Edital de Disponibilização do EIA/RIMA para consulta e abertura de prazo para solicitação de Audiência Pública; Edital de Convocação para Audiências Públicas e a publicação das



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

licenças) por meio de extrato a ser encaminhado pelo Ibama.

A COPEL argumentou que as publicações que são de responsabilidade da empresa são as de solicitação e emissão de licenças, bem como do protocolo do EIA/RIMA no órgão ambiental.

A Coordenadora da COEND pontuou que a publicação em Diário Oficial do edital dos locais de disponibilização do RIMA é de responsabilidade do IBAMA, conforme expresso na legislação. Entretanto, para dar maior visibilidade e efetividade ao processo de comunicação quanto as audiências públicas é solicitado ao empreendedor que também publique em jornais de circulação local.

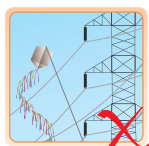
Encaminhamento: O questionamento foi esclarecido e o IBAMA e o empreendedor concordaram que não há necessidade de alteração do texto.

7. Pendências e encaminhamentos	Data Limite	Responsável
Nenhum Item de Pauta foi Informado!		

Anexo 2 – Material Distribuído na Etapa de Elaboração do EIA

O QUE NÃO É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO

- ✓ Não é permitido abastecer veículos embaixo da linha de transmissão;
- ✓ Na faixa de servidão não é permitido usar fogo em pastagens e lavouras;
- ✓ Na faixa de servidão não é permitido erguer construções em geral (casas, galpões, chiqueiros, estábulos etc);
- ✓ Não é permitido plantar árvores de grande porte (eucalipto, acácia, pinheiro, etc) na faixa e próximo a faixa;
- ✓ Não é permitido atirar objetos nos sinalizadores ou danificar cabos enterrados;
- ✓ Não é permitido instalar bombas e equipamentos eletromecânicos;
- ✓ As cercas próximas a faixa devem ser enterradas e aterradas;
- ✓ Não é permitido soltar pipas próximo as linhas;
- ✓ É proibido subir nas torres.



O QUE É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO



- ✓ Na faixa de servidão é permitido transitar livremente;
- ✓ É permitido plantar culturas de pequeno porte como horticultura, fruticultura, cereais e lavouras como feijão, soja, arroz etc;
- ✓ Na faixa de servidão é permitida pastagem.

ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

Neste momento a empresa COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A está elaborando o Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O EIA foi iniciado em março de 2016 e deverá ser finalizado no segundo semestre desse mesmo ano. Por meio deste estudo, a COPEL irá identificar e avaliar os potenciais impactos positivos e negativos do empreendimento na região e propor medidas para potencializar os impactos positivos e minimizar os negativos. A elaboração deste Estudo é um dos requisitos para obtenção da Licença Prévia do empreendimento.

A empresa JGP Consultoria está, em conjunto com a COPEL, elaborando estes estudos.

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o responsável por este licenciamento e avaliação do EIA.

Como parte do processo de licenciamento, serão realizadas audiências públicas, e os moradores serão convidados a participar desses eventos, a fim de conhecer esses estudos, esclarecer suas dúvidas e colaborar com sugestões.



Linha Verde – 0800 61 8080



Conhecendo a Linha de Transmissão

LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste



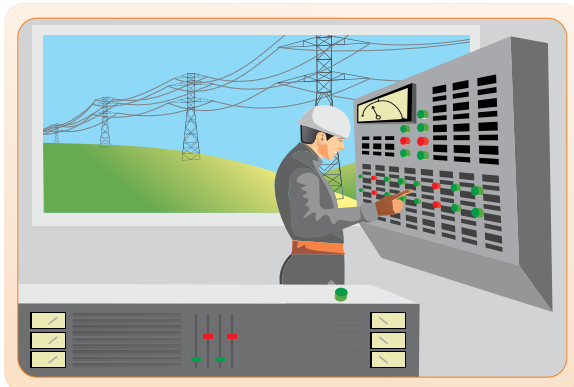
APRESENTAÇÃO

Este folheto destina-se a fornecer informações e prestar esclarecimentos à população da área de influência da **Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste**.



O EMPREENDIMENTO

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, parte do Lote B do Leilão nº 005/2015 - ANEEL, interligará a **Subestação (SE) Blumenau**, já existente e localizada na cidade de Blumenau/SC, à **SE Curitiba Leste**, também existente e localizada em São José dos Pinhais/PR. A empresa COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A será a responsável pela implantação e operação dessa Linha de Transmissão.



TRAÇADO DA LT 525kV BLUMENAU – CURITIBA LESTE



— LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste

POR ONDE PASSARÁ ESSA LT

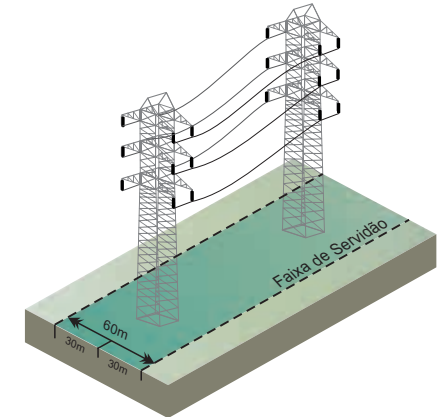
A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 143 km de extensão, atravessará o território de nove municípios, sendo **três do estado do Paraná** - São José dos Pinhais, Mandirituba e Tijucas do Sul, e **seis do estado de Santa Catarina** - Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de Joinville e Agudos do Sul foram incluídos na área de estudo para o EIA, já que a LT passará a aproximadamente 250 a 300 m da divisa destes municípios.

A instalação da LT 525 Blumenau - Curitiba Leste possibilitará o reforço do sistema elétrico, agregando qualidade e confiabilidade no atendimento às regiões de Curitiba, no Paraná, e do Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

FAIXA DE SERVIDÃO

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e da própria linha de transmissão.

A LT 525 Kv Blumenau - Curitiba Leste terá uma faixa de servidão de 60 metros.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objetivo do licenciamento ambiental é regular as atividades e empreendimentos que podem vir a causar degradação ambiental no local onde serão instalados.

A implantação de uma Linha de Transmissão passa por três fases principais: planejamento, construção e operação. A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste está em fase inicial de planejamento, quando se inicia o processo de licenciamento ambiental.

O **Processo de Licenciamento Ambiental** para a instalação e futura operação desta LT prevê as seguintes licenças:

- ➔ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade;
- ➔ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade;
- ➔ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.

ESPAÇO ARQUEOLOGIA



RELATÓRIO DE PESQUISA ARQUEOLÓGICA
SUBMETIDO AO IPHAN COMO REQUISITO PARCIAL À
OBTENÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (LP)

**AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA ÁREA DE
IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU - CURITIBA LESTE,
MUNICÍPIOS DE BLUMENAU, POMERODE, JARAGUÁ DO SUL, CORUPÁ, SÃO BENTO DO SUL,
CAMPO ALEGRE (SC), TIJUCAS DO SUL, MANDIRITUBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PR)**

26°46'47"S / 49°04'46"O (SE BLUMENAU) - 25° 34'16"S / 49° 04'41"O (SE CURITIBA LESTE)

VALDIR LUIZ SCHWENGBER

PROCESSO IPHAN Nº: 01450.000217/2016-50

TUBARÃO, NOVEMBRO DE 2016

RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

SCHWENGBER, V. L.; CEREZER, J. F.; NOVASCO, R. V.; MAFIOLETTI JÚNIOR, L.; MELLO, A. B.; SANTOS, R. G.. AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 525 KV BLUMENAU - CURITIBA LESTE, MUNICÍPIOS DE BLUMENAU, POMERODE, JARAGUÁ DO SUL, CORUPÁ, SÃO BENTO DO SUL, CAMPO ALEGRE (SC), TIJUCAS DO SUL, MANDIRITUBA E SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PR). TUBARÃO: ESPAÇO ARQUEOLOGIA. RELATÓRIO DE PESQUISA, 2016.

EXECUÇÃO:



EM ATENDIMENTO:



Ministério da
Cultura





Área de Abrangência: Municípios de Assis chateaubriand, Jesuítas e Nova Aurora, Estado do Paraná
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 03-Processo n.º 01510.001175/2016-12
 Projeto: Resgate Arqueológico Associado à Implantação da CGH Ariranha
 Arqueólogo Coordenador: Silvano Silveira da Costa
 Apoio Institucional: Universidade Comunitária Regional de Chapecó - Centro de Memória do Oeste de Santa Catarina - Núcleo de Estudos Etnológicos e Arqueológicos
 Área de Abrangência: Municípios de Seara e Arvoredo, Estado de Santa Catarina
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 04-Processo n.º 01514.003200/2014-09
 Projeto: Diagnóstico e Prospecção Arqueológica da Fazenda Lagoa Formosa
 Arqueólogo Coordenador: Leandro Augusto Franco Xavier
 Apoio Institucional: Museu de Ciências Naturais - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC/MG
 Área de Abrangência: Município de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais
 Prazo de Validade: 05 (cinco) meses
 05-Processo n.º 01514.006186/2015-78
 Projeto: Levantamento Arqueológico na Área da Mina de Vargem dos Britos /Gorduras
 Arqueólogo Coordenador: Luis Felipe Bassi Alves
 Apoio Institucional: Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco - MAC
 Área de Abrangência: Município de Arcos, Estado de Minas Gerais
 Prazo de Validade: 05 (cinco) meses
 06-Processo n.º 01514.001938/2016-95
 Projeto: Levantamento Arqueológico na Área da Fazenda Capão Buritizeiro
 Arqueólogos Coordenadores: Ângelo Pessoa Lima e Luis Felipe Bassi
 Apoio Institucional: Museu de Ciências Naturais - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC/MG
 Área de Abrangência: Município de Buritizeiro, Estado de Minas Gerais
 Prazo de Validade: 06 (seis) meses
 07-Processo n.º 01508.000463/2016-07
 Projeto: Prospecção Arqueológica na Área Diretamente Afetada da CGH Germânia
 Arqueóloga Coordenadora: Tatiana Costa Fernandes
 Apoio Institucional: Governo do Estado do Paraná - Secretaria de Estado de Cultura - Museu Paranaense
 Área de Abrangência: Municípios de Tupãssi e Nova Aurora, Estado do Paraná
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 08-Processo n.º 01514.007143/2015-18
 Projeto: Diagnóstico e Prospecção Interventiva Arqueológica Fazenda São Thomé
 Arqueólogo Coordenador: Sérgio Bruno dos Reis Almeida
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia e Estudo da Paisagem - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
 Área de Abrangência: Município de Pirapora, Estado de Minas Gerais
 Prazo de Validade: 08 (oito) meses
 09-Processo n.º 01508.000462/2016-54
 Projeto: Prospecção Arqueológica na Área Diretamente Afetada da CGH Marcelândia
 Arqueóloga Coordenadora: Tatiana Costa Fernandes
 Apoio Institucional: Governo do Estado do Paraná - Secretaria de Estado de Cultura - Museu Paranaense
 Área de Abrangência: Municípios de Assis Chateaubriand e Jesuítas, Estado do Paraná
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 10-Processo n.º 01490.002751/2014-62
 Projeto: Diagnóstico, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial Loteamento Nova Amazonas I
 Arqueólogo Coordenador: Gilmar Pinheiro Henriques Júnior
 Apoio Institucional: Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco - MAC
 Área de Abrangência: Município de Iranduba, Estado do Amazonas
 Prazo de Validade: 05 (cinco) meses
 11-Processo n.º 01421.001103/2013-21
 Projeto: Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial do Parque Eólico Vila Amazonas V
 Arqueóloga Coordenadora: Marluce Lopes da Silva
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia - Larq/NEHAD - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Área de Abrangência: Município de Serra do Mel, Rio Grande do Norte
 Prazo de Validade: 03 (três) meses
 ANEXO II
 01-Processo n.º 01500.003233/2013-19
 Projeto: Salvamento e Monitoramento do patrimônio Arqueológico do Emissário Terrestre e da Faixa de Dutos COMPERJ
 Arqueóloga Coordenadora: Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira
 Apoio Institucional: Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Área de Abrangência: Municípios de Itaboraí, Cachoeira de Macacu, Duque de Caxias, Maricá, Guapimirim e Magé, Estado do Rio de Janeiro
 Prazo de Validade: 24 (vinte e quatro) meses
 02-Processo n.º 01403.000325/2011-83
 Projeto: Prospecção Arqueológica da LT 230 kV - Seccionamento da LT 203 kV Rio Largo II/Penedo e SE Arapiraca III
 Arqueóloga Coordenadora: Claristella Alves dos Santos
 Apoio Institucional: Núcleo de Pesquisa e Estudos Arqueológicos e Históricos - NUPEAH
 Área de Abrangência: Municípios de Teotônio Vilela, Junqueiro, Feira Grande, São Sebastião e Arapiraca, Estado de Alagoas
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 03-Processo n.º 01512.004417/2014-48
 Projeto: Prospecção Intensiva, Monitoramento e Educação Patrimonial da área de implantação para um comércio Varejista de Combustíveis e Serviços
 Arqueólogo Coordenador: João Carlos Radünz Neto
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia do Capitalismo - Universidade Federal do Rio Grande
 Área de Abrangência: Município de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul
 Prazo de Validade: 04 (quatro) meses
 04-Processo n.º 01500.000092/2014-63
 Projeto: Monitoramento e Resgate Arqueológico no Complexo Paineiras
 Arqueólogo Coordenador: Paulo César Sarmento
 Apoio Institucional: Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro
 Área de Abrangência: Município de Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro
 Prazo de Validade: 12 (doze) meses
 05-Processo: 01508.001040/2015-15
 Projeto: Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial LT 138 Kv Umurama - Douradina
 Arqueólogos Coordenadores: José Luiz Lopes Garcia e Francesco Palermo Neto
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia e Etnologia e Etno-História - Universidade Estadual de Maringá
 Área de Abrangência: Municípios de Umarama, Maria Helena e Douradina, Estado do Paraná
 Prazo de Validade: 06 (seis) meses
 06-Processo n.º 01510.001168/2015-30
 Projeto: Levantamento Arqueológico Prospectivo na área de extração de areia de Franciele Mangili Tramontin - ME
 Arqueólogo Coordenador: Osvaldo Paulino da Silva
 Apoio Institucional: Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas - Universidade do Extremo Sul Catarinense - IPAT/UNESC
 Área de Abrangência Município de Jaguaraua, Estado de Santa Catarina
 Prazo de Validade: 02 (dois) meses
 ANEXO III
 01-Processo n.º 01492.000132/2016-85
 Projeto: Projeto Sítio Escola de Arqueologia na Fazenda Pica-Pau Amarelo, Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
 Arqueólogos Coordenadores: Bruna Cigaran da Rocha, Claide de Paula Moraes, Myrtle Pearl Shock, Anne Rapp Py-Daniel e Camila Pereira Jácome
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia Curt Ni-muendajü - Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA
 Área de Abrangência: Município Santarém, Estado do Pará
 Prazo de Validade: 12 (doze) meses
 ANEXO IV
 01-Enquadramento IN: Nível III
 Empreendedor: Empresa de Planejamento e Logística S.A-EPL
 Empreendimento: Duplicação da Rodovia BR-153/PR/SC, trecho União Vitória e Divisa PR/SC
 Processo n.º 01450.000164/2016-77
 Projeto: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico da Duplicação da Rodovia BR-153/PR/SC
 Arqueólogo Coordenador: Sergia Meire da Silva
 Apoio Institucional: Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas - Universidade Federal do Paraná - CEPA/UFPR
 Área de Abrangência: Municípios de General Carneiro, Porto Vitória e União da Vitória, Estado do Paraná, Municípios de Água Doce, Concórdia, Irani, Matos Costa, Ponte Serrada, Porto União e Vargem Bonita, Estado de Santa Catarina
 Prazo de Validade: 06 (seis) meses
 02-Enquadramento IN: Nível IV
 Empreendedor: Copel Distribuição S.A.
 Empreendimento: LT 525 kV Blumenau-Curitiba Leste
 Processo n.º 01450.000207/2016-14
 Projeto: Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área de Implantação da Linha de Transmissão 525 kV Blumenau-Curitiba Leste
 Arqueólogo Coordenador: Valdir Luiz Schwengber
 Arqueólogo de Campo: Jedson Francisco Cerezer
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia e Etnologia e Etno-História - Universidade Estadual de Maringá
 Área de Abrangência: Municípios de Blumenau, Pomerode, Jaraguá do Sul, Corupá, São Bento do Sul, Campo Alegre, Estado de Santa Catarina, Municípios de Tijucas do Sul, Mandirituba e São José dos Pinhais, Estado do Paraná

Prazo de Validade: 06 (seis) meses
 03-Enquadramento IN: Nível IV
 Empreendedor: Usina de Energia Eólica Vila Acre I S.A.
 Empreendimento: Usina de Energia Eólica Vila Acre I
 Processo n.º 01421.000402/2016-91
 Projeto: Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na ADA e AID do Parque Eólico Vila Acre I.
 Arqueólogo coordenador: Fábio Origuela de Lira
 Apoio Institucional: Laboratório de Arqueologia O Homem Potiguar - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
 Área de Abrangência: Municípios de Areia Branca e Serra do Mel, Estado do Rio Grande do Norte
 Prazo de Validade: 02 (dois) meses
 04-Enquadramento IN: Nível IV
 Empreendedor: Ventos do Nordeste S.A
 Empreendimento: Complexo Eólico Umari
 Processo n.º 01421.002023/2015-55
 Projeto: Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área de Instalação do Complexo Eólico Umari
 Arqueólogo coordenador: Cláudio César de Souza e Silva
 Arqueólogo de campo: Júlio Cesar Alves de Castro
 Apoio Institucional: Museu Câmara Cascudo - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Área de Abrangência: Municípios de Monte das Gameleiras e São José do Campestre, Estado do Rio Grande do Norte
 Prazo de Validade: 05 (cinco) meses

PORTARIA Nº 34, DE 24 DE JUNHO DE 2016

A DIRETORA DO CENTRO NACIONAL DE ARQUEOLOGIA DO DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO MATERIAL E FISCALIZAÇÃO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN, no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria n.º 308, de 11/05/2012, e de acordo com o disposto no inciso VIII, art. 17, Anexo I, do Decreto n.º 6.844, de 07/05/2009, e com a Lei n.º 3.924, de 26/07/1961, e com a Portaria SPHAN n.º 07, de 1º/12/1988, e ainda do que consta dos processos administrativos relacionados nos anexos a esta Portaria, resolve revogar:

I-Permissão n.º 01, Anexo I, Seção I, Página 09, Portaria n.º 68/2015, publicada no D.O.U. em 14/12/2015, em nome dos arqueólogos Eliany Salaroli La Salvia e Julimar Quaresma Mendes Júnior, referente ao Processo n.º 01514.005848/2014-10, Projeto "Diagnóstico Arqueológico Interventivo - Mineração Usiminas S.A - Projeto 2: Ponta da Serra Porção do DNPM 831143/2003", tendo em vista a solicitação da Superintendência Estadual de Minas Gerais.

II-Permissão n.º 05, Anexo I, Seção I, Página 06, Portaria n.º 27/2015, publicada no D.O.U. em 25/05/2015, em nome da arqueóloga Eliany Salaroli La Salvia, referente ao Processo n.º 01514.005849/2014-56, Projeto "Diagnóstico Interventivo em Área Destinada à Pilha de Estéril Norte Vênus", tendo em vista a solicitação da Superintendência Estadual de Minas Gerais.

III-Permissão n.º 38, Anexo I, Seção I, Página 78, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome da arqueóloga Cristiana de Cerqueira Silva Santana, referente ao processo n.º 01502.001715/2014-03, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o empreendimento Complexo Eólico Grande Serra - Fase 1, Fazenda Lajedinho", tendo em vista solicitação da arqueóloga.

IV-Permissão n.º 49, Anexo I, Seção I, Página 78, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome da arqueóloga Cristiana de Cerqueira Silva Santana, referente ao processo n.º 01502.001720/2014-16, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o empreendimento Complexo Eólico Grande Serra - Fase 2, Fazenda Vita", tendo em vista solicitação da arqueóloga.

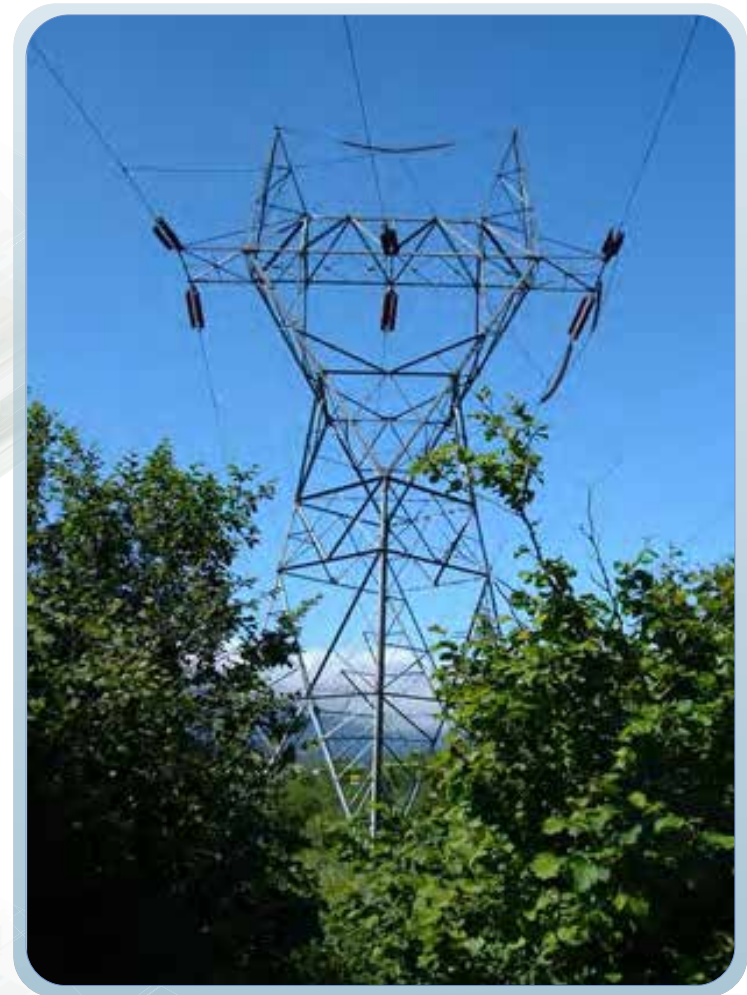
V-Renovação n.º 02, Anexo II, Seção I, Página 79, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome do arqueólogo Jarryer de Jesus Pinheiro, referente ao processo n.º 01502.003092/2013-14, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico e Educação Patrimonial para as obras de implantação do Sistema de Esgoto Sanitário", tendo em vista solicitação do empreendedor.

VI - Permissão n.º 48, Anexo I, Seção I, Página 78, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome da arqueóloga Cristiana de Cerqueira Silva Santana, referente ao processo n.º 01502.001719/2014-83, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o empreendimento Complexo Eólico Grande Serra - Fase 2, Fazenda Nova Esperança", tendo em vista solicitação da arqueóloga.

VII-Permissão n.º 42, Anexo I, Seção I, Página 78, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome da arqueóloga Cristiana de Cerqueira Silva Santana, referente ao processo n.º 01502.001731/2014-98, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o empreendimento Complexo Eólico Grande Serra - Fase I, Fazenda Sabão", tendo em vista solicitação da arqueóloga.

VIII -Permissão n.º 41, Anexo I, Seção I, Página 78, da Portaria Iphan n.º 68/2014, publicada no D.O.U. em 31/12/2014, em nome da arqueóloga Cristiana de Cerqueira Silva Santana, referente ao processo n.º 01502.001730/2014-43, Projeto de "Diagnóstico Arqueológico Interventivo, Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial para o empreendimento Complexo Eólico Grande Serra - Fase I, Fazenda Marques", tendo em vista solicitação da arqueóloga.

LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste



Comunicação às Prefeituras dos Municípios
da Área de Influência do Empreendimento



Linha Verde - 0800 61 8080



Anexo 3 – Folder Revisado

PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS

P.00 - Programa de Otimização Ambiental do Projeto

- Ajuste Ambiental do Traçado e Perfil da Linha de Transmissão
- Planejamento das Áreas de Apoio
- Estudos de Otimização Ambiental de Caminhos de Serviço
- Adequação do Projeto aos Requerimentos das Entidades Responsáveis pelas Infraestruturas Atravessadas (Rodovias, Ferrovias, etc)

P.01 - Plano Ambiental da Construção (PAC)

- Adequação Ambiental dos Procedimentos Construtivos
- Gerenciamento de Tráfego para a Construção
- Código de Conduta para os Trabalhadores
- Atendimento a Emergências Ambientais Durante a Construção

P.02 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

- Procedimentos de Desativação de Obra e Diretrizes para Elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas

P.03 - Programa de Reposição Florestal

- Diretrizes para Elaboração de Projetos de Reposição Florestal

P.04 - Programa de Gestão Ambiental da Fase de Construção

- Gerenciamento e Coordenação Geral dos Programas Ambientais da Etapa de Construção

- Controle da Liberação das Frentes de Obra

- Programação Conjunta das Atividades da Obra

- Supervisão, Monitoramento e Documentação Ambiental das Obras

P.05 - Programa de Comunicação Social

- Divulgação Prévia da Implantação da LT

- Divulgação Local da Evolução de Frentes de Obra e Interferências com a População

- Atendimento a Consultas e Reclamações

P.06 - Programa de Educação Ambiental

- Subprograma de Educação Ambiental Voltado à Comunidade (PEA)

- Subprograma de Educação Ambiental Voltado aos Trabalhadores (PEAT)

P.07 - Programa de Gestão de Interferências com Processos Minerários

- Gestão de Interferências com Processos Minerários

P.08 - Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

- Subprograma de Prospecção, Resgate Arqueológico e Preservação do Patrimônio Arqueológico

- Subprograma Integrado de Educação Patrimonial

P.09 - Programa de Conservação da Flora

- Subprograma de Resgate de Germoplasma

P.10 - Programa de Controle da Supressão da Vegetação

- Controle Ambiental das Atividades de Supressão de Vegetação

P.11 - Programa de Conservação e Monitoramento da Fauna

- Prevenção de Acidentes com a Fauna

- Afugentamento Prévio, Resgate e Manejo de Fauna

- Monitoramento da Fauna Durante a Construção

P.12 - Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações

- Gestão dos Procedimentos de Valoração e Indenização de Propriedades e Benfeitorias

- Divulgação Dirigida Vinculada ao Processo de Estabelecimento da Faixa de Servidão

P.13 - Programa de Contratação de Mão de Obra Local

- Contratação de Mão de Obra Local

- Capacitação da Mão de Obra Contratada

P.14 - Programa de Aquisição de Insumos

- Identificação e divulgação de demandas passíveis de fornecimento local

- Definição dos bens e serviços a serem adquiridos no âmbito do programa e adequação dos fluxogramas de aquisição

- Cadastramento de empresas locais existentes com potencial de fornecimento dos bens e serviços a serem adquiridos pelo programa

- Definição do procedimento de seleção e contratação de fornecedores locais

- Divulgação periódica da programação de compras / contratações

P.15 - Programa de Gestão Socioambiental da Operação

- Acompanhamento do Cumprimento de Todas as Exigências Vinculadas à Licença de Operação

- Treinamento Ambiental da Equipe de Manutenção

- Inventário Periódico e Gerenciamento de Áreas em Recuperação

- Gestão de Resíduos

- Manutenção e Controle de Erosão em Caminhos de Serviço

- Manejo da Vegetação na Faixa de Servidão

- Monitoramento das Áreas Recuperadas e dos Plantios Compensatórios

- Monitoramento da Avifauna durante a Operação

- Proteção da Faixa de Servidão

- Comunicação Social Durante a Operação

- Plano de Ação de Emergência para a Fase de Operação

- Monitoramento de Campos Eletromagnéticos

P.16 - Programa de Apoio à Relocação

- Realização do Cadastro Social

- Apoio à Relocação

- Acompanhamento da Adaptação à Nova Condição

LICENCIAMENTO E ESTUDOS AMBIENTAIS

A Copel Geração e Transmissão elaborou o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) entre os meses de março de 2016 e fevereiro de 2017, com o apoio da empresa JGP Consultoria e Participações.

Por meio deste estudo, a COPEL identificou e avaliou os potenciais impactos positivos e negativos do empreendimento na região e propôs medidas para potencializar os impactos positivos e minimizar ou compensar os negativos. A elaboração do EIA é um dos requisitos para obtenção da Licença Prévia do empreendimento.

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o responsável por avaliar o EIA e emitir a licença.

Como parte do processo de licenciamento, serão realizadas audiências públicas. Os moradores serão convidados a participar desses eventos para conhecer os estudos, esclarecer dúvidas e colaborar com sugestões.

O **Processo de Licenciamento Ambiental** para a instalação e operação desta LT prevê as seguintes licenças:

- ↳ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade;
- ↳ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade;
- ↳ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.

A realização desta atividade de comunicação social é uma medida preventiva exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



0800 643 5335

meioambiente.get@copel.com
endereço



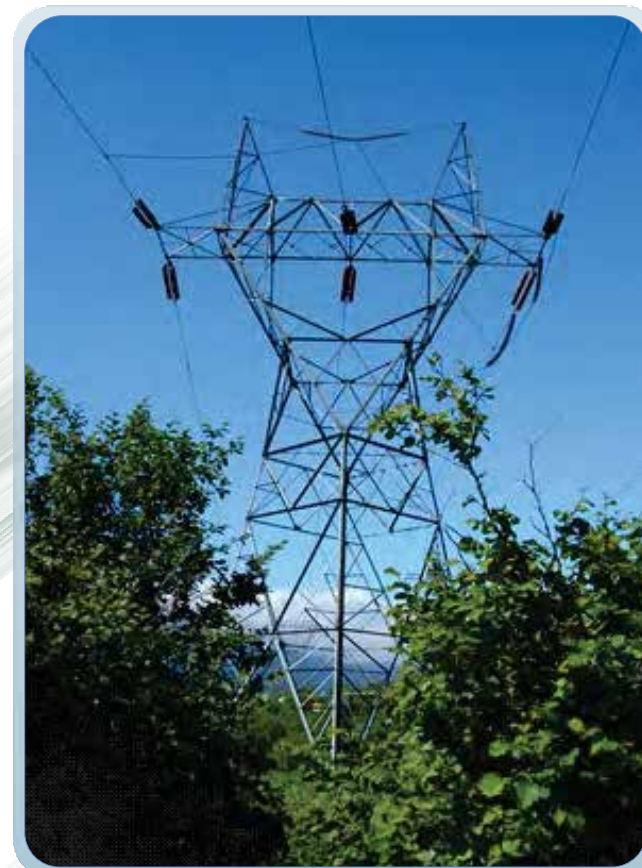
Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone/Fax 5546-0733



Linha Verde – 0800 61 8080

Conhecendo a Linha de Transmissão

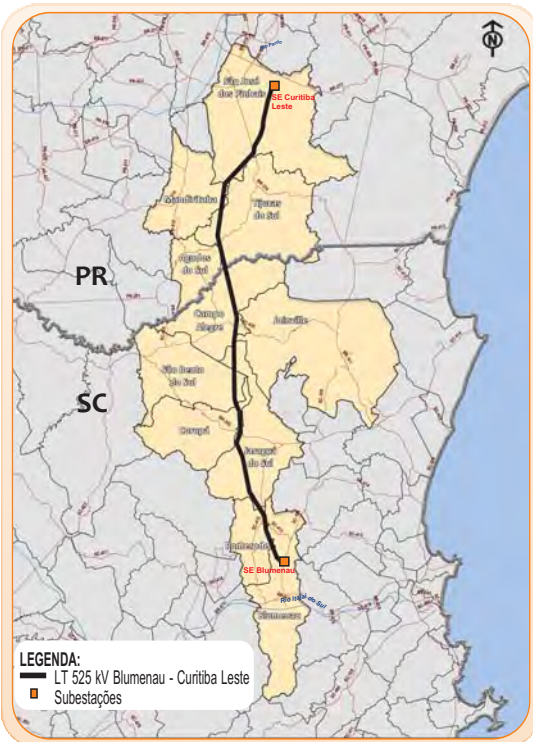
LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste



O EMPREENDIMENTO

A Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste interligará a **Subestação (SE) Blumenau**, já existente e localizada na cidade de Blumenau (SC), à **SE Curitiba Leste**, localizada em São José dos Pinhais (PR). A empresa Copel Geração e Transmissão é a responsável pela implantação e operação dessa LT, que possibilitará o reforço do sistema elétrico, agregando qualidade e confiabilidade no atendimento às regiões de Curitiba, no Paraná, e do Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

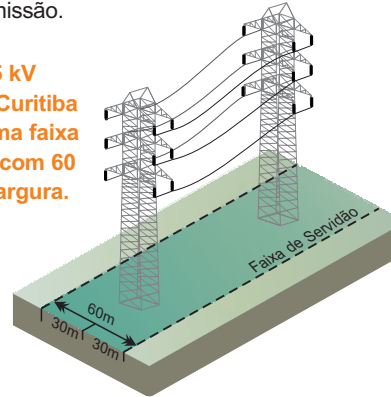
A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 143 km de extensão, atravessará o território de nove municípios, sendo **três do estado do Paraná** - São José dos Pinhais, Mandrituba e Tijucas do Sul, e **seis do estado de Santa Catarina** - Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de Joinville e Agudos do Sul foram incluídos na área de abrangência dos estudos ambientais, já que a LT passará a aproximadamente 250 a 300 m da divisa destes municípios.



FAIXA DE SERVIDÃO

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e a integridade da linha de transmissão.

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste terá uma faixa de servidão com 60 metros de largura.



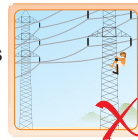
O QUE É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO



- ✓ Transitar livremente
- ✓ Plantar culturas de pequeno porte como: horticultura, fruticultura, cereais e lavouras como feijão, soja, arroz, etc
- ✓ Pastagem

O QUE NÃO É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO

- ✓ Abastecer veículos embaixo da LT
- ✓ Usar fogo em pastagens e lavouras
- ✓ Erguer construções em geral (casas, galpões, chiqueiros, estábulos etc)
- ✓ Plantar árvores de grande porte (eucalipto, acácia, pinheiro, etc)
- ✓ Atirar objetos nos sinalizadores ou danificar cabos enterrados
- ✓ Instalar bombas e equipamentos eletromecânicos
- ✓ Soltar pipas próximo as linhas
- ✓ Subir nas torres
- ✓ As cercas próximas à faixa devem ser enterradas e aterradas



IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS

IMPACTOS NO MEIO FÍSICO

- Aumento da turbidez nos cursos d'água
- Assoreamento dos cursos d'água
- Alteração da qualidade das águas superficiais
- Alteração do relevo, instabilização de encostas e indução de processos erosivos
- Alteração na qualidade dos solos
- Alteração da qualidade do ar nas frentes de obras e entorno das áreas de apoio
- Impactos em cavidades naturais não identificadas no EIA

IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO

- Redução da cobertura vegetal
- Redução da população de espécies protegidas e/ou ameaçadas de extinção
- Fragmentação e/ou alteração da conectividade entre remanescentes de vegetação nativa adjacente
- Alteração da vegetação remanescente adjacente em virtude do efeito de borda
- Ampliação do risco de ocorrência de incêndios na vegetação remanescente adjacente
- Indução da exploração da vegetação remanescente adjacente com a criação ou melhoria de acessos terrestres
- Redução de habitats e recursos alimentares para espécies da fauna local
- Afugentamento da fauna durante a construção
- Aumento do risco de caça durante a construção
- Aumento de acidentes com a fauna durante a construção
- Acidentes com a avifauna durante a operação
- Atração de fauna doméstica e sinantrópica durante a construção

IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO

- Aumento da demanda por infraestrutura de saúde durante a Construção
- Aumento da demanda por outras infraestruturas sociais durante a construção (educação, segurança pública, etc)
- Melhoria das condições de tráfego e manutenção das vias existentes
- Apropriação da capacidade de vias locais
- Sobrecarga provisória sobre a infraestrutura física dos municípios (locais para disposição de lixo, hotéis, restaurantes, supermercados, etc)
- Reforço no atendimento elétrico
- Interferência com aeródromos e seu espaço aéreo
- Geração de empregos diretos e indiretos durante a construção
- Geração de empregos diretos e indiretos durante a operação
- Dinamização das economias locais
- Aumento das receitas fiscais durante a construção e operação
- Interferência com direitos minerários já concedidos ou em concessão
- Substituição de uso nas áreas de intervenção direta e faixa de servidão e perda de áreas de produção agrícola
- Desaquecimento das economias locais no final da fase de construção
- Geração de expectativas na população
- Incômodos devido à necessidade de relocação de moradias e/ou fontes de renda
- Incômodos induzidos por atividades nas frentes de obra (ruídos, poeira e vibrações)
- Risco de tensões entre a mão de obra e a população local
- Aumento do risco de propagação de doenças zoonóticas e/ou contagiosas
- Efeitos induzidos por campos eletromagnéticos
- Incômodos pelo aumento de ruído durante a operação
- Alterações na paisagem durante a construção e operação
- Danos ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
- Interferências com comunidades faxinalenses
- Interferências em Unidades de Conservação e/ou zona de amortecimento

**Anexo 23 – Informações sobre o Aspecto Cultural da Exploração
Remanescente do Pinhão e da Palmeira Juçara nos
Municípios da AE**

Informações sobre o Aspecto Cultural da Exploração Remanescente do Pinhão e da Palmeira Juçara

Para complementar as informações constantes no EIA, foi realizado um levantamento preliminar acerca dos aspectos culturais dessa exploração e os principais aspectos são descritos a seguir.

Conforme (Bittencourt 2012:18), pesquisas históricas e arqueológicas sobre as populações indígenas que viveram no planalto sul-brasileiro seis mil anos atrás registraram a importância do pinhão no cotidiano desses grupos, evidenciada por restos de cascas de pinhões em meio aos carvões das fogueiras acesas pelos antigos habitantes das florestas de araucária. Conforme o autor, o depósito de restos de pinhões em meio a uma espessa camada de argila evidenciava não apenas a existência do pinhão na dieta diária dos grupos, mas também a solução realizada por esses grupos para conservá-lo durante longos períodos, evitando o risco de deterioração pelas ações do clima ou do ataque de animais. O consumo se prolongou para a época moderna, quando foi adotado pelos colonos italianos e alemães que chegaram ao Brasil para consumo em meio à culinária imigrante.

O volume da produção nacional de pinhão registrada pelo IBGE, que chega a mais de cinco toneladas por ano (IBGE 2010), indica a importância deste produto extrativo, notadamente para o estado do Paraná, responsável por aproximadamente 45% do volume ofertado. Tais valores corroboram também a importância socioeconômica do pinhão para este estado, sobretudo nas regiões mais interioranas, onde o pinhão representa uma fatia bastante expressiva da renda dos pequenos proprietários de áreas rurais, com fortes impactos na qualidade de vida de um grande número de pessoas, tanto na produção como na comercialização deste produto.

O pinheiro floresce entre agosto e outubro, mas a coleta de pinhão nesses municípios, regulada pela Portaria nº 59, emitida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em 24 de março de 2014, é realizada somente na época entre abril e junho. O estado de Santa Catarina também regulamenta o consumo do pinhão, conforme Lei estadual Nº 15.457 de 17 de janeiro de 2011, que tem como objetivo garantir a reprodução da araucária, árvore ameaçada de extinção, que ocorre durante o primeiro semestre do ano.

Dentre os municípios da área que são interceptados pelo empreendimento no estado do Paraná a economia do pinhão merece destaque em Tijucas do Sul e São José dos Pinhais, onde é possível encontrar a semente não somente nos mercados locais, mas também em diversas barracas localizadas às margens da rodovia BR-376. Como divulgado no *site* Gazeta do Povo (Tavares, 2013), a história dos vendedores de pinhão no acostamento desta rodovia é tão informal quanto o próprio negócio, mas o início da atividade pode ser situado em meados dos anos 1950, antes da construção da rodovia, quando as primeiras tendas foram instaladas na estrada velha de Joinville. Depois, os *pinhoeiros* se transferiram para a BR-376, acompanhando a mudança do fluxo a partir dos anos 1970.

Conforme Tavares (2013), outra grande mudança na vida dos *pinhoeiros* ocorreu em 2008, quando a administração da rodovia foi concedida para a iniciativa privada e a empresa responsável apresentou uma notificação extrajudicial que pedia a retirada dos comerciantes das margens da rodovia. Como resposta, os *pinhoeiros* de São José dos Pinhais e Tijucas do Sul se organizaram e fundaram a ASSOPINHO, Associação dos Pinhoeiros de Tijucas do Sul e São José dos Pinhais, composta pelos extrativistas e/ou comerciantes de beira de estrada. Com apoio do Ministério Público, a Associação conseguiu uma ação judicial que impedia a remoção dos comerciantes das margens da rodovia e firmou um acordo que garante a permanência dos vendedores no local. Também implementou melhorias e regras como, por exemplo, a uniformização das barracas e faixas de sinalização, a proibição de fazer fogo e do trabalho infantil na coleta e comercialização do produto. Durante a safra, os vinte pontos de venda da rodovia chegam a comercializar até 200 toneladas de pinhão.

Além da organização dos comerciantes de pinhão, a ASSOPINHO também realiza parcerias com a Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (FUPEF) que tem como objetivo promover a cadeia produtiva do pinhão através da implantação de um arranjo produtivo local (APL) para o produto. A APL tem como principais organizadores as Prefeituras de São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, a ASSOPINHO e a FUPEF.

Outro apoio que os comerciantes locais recebem vem da Embrapa Florestas, que desde 2010 mantém uma linha de pesquisa no escritório paranaense direcionada ao produto (Tavares, 2013). Um dos resultados concretos do trabalho foi a organização e publicação do livro *O Pinhão na Culinária*, em 2014, com receitas doces e salgadas feitas com pinhão. O livro chegou a ser um dos finalistas do Gourmand World Cook Awards (edição de 2015) selecionado como representante brasileiro na categoria “Fruits”. Além dos pesquisadores da própria instituição, as receitas que integram o livro foram compostas também por nutricionistas e técnicas em dietética.

Finalmente, como forma de incentivo ao consumo do pinhão, é realizada a Festa do Pinhão em São José dos Pinhais. Organizada há 12 anos, a festa procura valorizar o fruto típico por meio da integração entre a culinária regional e o pinhão e conta com a participação de diversas associações beneficentes e shows com bandas nacionais e regionais.

Quanto à palmeira Juçara, a juçara ou palmitreiro é uma palmeira nativa da Mata Atlântica brasileira, da qual se extrai o palmito, um dos principais produtos florestais não madeiráveis (PFNMs) deste ecossistema. A área de ocorrência natural do palmitreiro concentrava-se principalmente na Floresta Tropical Atlântica, desde o sul da Bahia até o norte do Rio Grande do Sul.

Conforme Chaimsohn & Chiquetto (2013), o crescimento da produção industrial de palmito e um forte aumento na demanda do produto em conserva levaram a uma extração intensiva e em larga escala da espécie, ainda na década de 1930, quando era comercializado predominantemente em feiras municipais. Entretanto, a partir da década seguinte várias indústrias de conserva se implantaram no Paraná, Santa Catarina e São Paulo e alteraram o processo de produção, funcionando como polos centralizadores de

matéria prima, estimulando o corte da juçara e intensificando a comercialização do produto. Este processo teve consequência o recrudescimento de um mercado baseado na exploração, processamento e comercialização ilegais do palmito, o que teria causado, conseqüentemente, a devastação da palmeira de seu habitat natural, uma vez que a retirada do palmito implica na morte da planta (Chaimsohn & Chiquetto, 2013).

A identificação e análise da cadeia de valor da palmeira juçara (Rocha, 2013) permitiu identificar que a produção (cultivo, sistemas de manejo e colheita) da juçara é feita essencialmente por agricultores familiares e comunidades tradicionais que cultivam a palmeira juçara dentro de sistemas de manejo já estabelecidos em suas áreas, sejam eles bananais, quintais, SAFs e capoeiras, usando práticas como a poda e o corte de árvores e arbustos, roçadas seletivas, plantio de mudas, sementes e sementeira a lanço.

A fim de unir e fortalecer essa cadeia foi criada a Rede Juçara, uma articulação de entidades como ONGs, associações, cooperativas, entre outros, atuantes na área do Bioma Mata Atlântica e que trabalham com o uso sustentável da Palmeira Juçara em estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

Especificamente, em Santa Catarina há agricultores envolvidos em algum elo da cadeia de exploração da juçara em 84 municípios localizados na região do Litoral e Vale do Itajaí, todos inseridos na Rede Juçara. O estado foi identificado com potencial para manter uma cadeia produtiva com fornecimento regular de frutos maduros em diferentes épocas do ano, ou seja, com capacidade para manter uma linha de produção ao longo dos 12 meses do ano, realizado por empresas como Alicon, de Garuva, o Condomínio de Produtores de Jaraguá do Sul, juntamente com a Lambada de Frutas, do município de Antônio Carlos, que respondem por 90% da produção e processamento de frutos no estado.

Em Jaraguá do Sul há uma ampla base de produção e processamento da palmeira apoiada pela Secretaria de Desenvolvimento Rural e Agricultura, que procurou desenvolver o plantio da palmeira juçara consorciada com outras espécies, considerando que a palmeira necessita de sombreamento no início de seu desenvolvimento, o que a torna ideal para um plantio em meio a outras espécies, como é o caso da bananeira. O consórcio é benéfico para as duas culturas, pois o palmito aproveita a sombra da bananeira quando novo e, posteriormente, são os palmiteiros adultos que fornecem sombra às bananeiras, o que propicia um sistema mais equilibrado ecologicamente. Além da cultura da bananeira é possível fazer o consórcio com outras frutíferas, palmeira real, pupunha, palmito híbrido (juçara com açaí) ou outra espécie que se possa aproveitar para sombreamento inicial do palmito.

Conforme Rocha (2013), a integração da palmeira juçara aos bananais é uma prática que vem sendo adotada por diversos agricultores, já que este consórcio é auspicioso nos aspectos econômico, alimentar e ecológico. Dentro de certos limites de densidade de palmeiras por hectare ocorre um aumento da receita, além de importantes ganhos sociais e ambientais. A ampliação do uso desta prática pelos agricultores se viabilizará quando forem superados alguns gargalos e providos alguns incentivos. Além dos ganhos

econômicos diretos decorrentes do consórcio entre banana e juçara, Rocha (2013) observou ainda que pode-se ainda esperar ganhos indiretos, tais como a preservação de uma espécie nativa da Mata Atlântica ameaçada de extinção; a transição para modelos mais sustentáveis de produção, favorecendo a melhoria geral de saúde local; a conservação da qualidade da água e dos solos; o fortalecimento da segurança alimentar e nutricional; a consolidação do mercado da polpa de juçara com benefícios para os demais produtores; maior atenção para o uso múltiplo da juçara e novos produtos; e a promoção da auto-estima e autonomia das famílias e comunidades que estão inseridas nesta cadeia.

Especificamente a respeito da integração da juçara aos bananais a Rede Juçara considerou ainda a importância de tal consórcio como uma estratégia sustentável de crescimento de receita e de desenvolvimento local e propõe aos órgãos governamentais que invistam na elaboração de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento dessa cadeia de valor e para a remoção dos gargalos que impõem custos de transação e desestimulam os agricultores.

Bibliografia consultada:

BITTENCOURT, Alexandre Muzy. Aspectos Econômicos do pinhão nas Mesorregiões Sudeste e Centro-Sul do estado do Paraná. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2012.

CHAIMSOHN, Francisco Paulo & CHIQUETTO, Nelci Catarina. Construção do Marco Legal para a Produção de Açaí de Juçara: Contribuições da “Oficina Interestadual Sobre Legislação, Comercialização e Marketing para Exploração de Frutos da Palmeira Juçara”. Ponta Grossa, Revista Conexão, volume 9, n.2, jul/dez, 2013.

ROCHA, Luciana. Relatório Técnico: Análise e Plano de Melhoria da Cadeia de Valor da Polpa dos Frutos da Palmeira Juçara. Subprograma Projetos Demonstrativos do Ministério do Meio Ambiente – PDA/MMA, novembro de 2013. In: [<http://www.onganama.org.br/pesquisas/publicacoes/Relatorio-Tecnico-Analise-Plano-de-Melhoria-CdV-Jucara-2013.pdf>]. Acesso em: 10/04/2017.

TAVARES, Osny. Pelo direito de se manter às margens. Gazeta do Povo, versão online de 12/06/2013. In: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/pelo-direito-de-se-manter-as-margens-euwqb3eafop9yn03vnrwm91q>. Acesso em 03/04/2017.

APRESENTAÇÃO

Este folheto tem por objetivo fornecer informações e prestar esclarecimentos sobre a futura implantação e operação da **Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste**.



CONHEÇA O EMPREENDIMENTO

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, parte do Lote B do Leilão nº 005/2015 - ANEEL, interligará a Subestação (SE) Blumenau, já existente e localizada na cidade de Blumenau/SC, à SE Curitiba Leste, também existente e localizada em São José dos Pinhais/PR. A empresa COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A será a responsável pela implantação e operação dessa Linha de Transmissão.



— LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE ÓBICES QUANTO À LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MUNICÍPIO: _____

Declaramos ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que o Empreendimento abaixo descrito, está localizado neste Município e que o Local, o Tipo de Empreendimento e Atividade estão em conformidade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo (nº do diploma legal pertinente) bem como atendem as demais exigências legais e administrativas perante o nosso Município.

Empreendedor COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S/A CNPJ nº 04.370.282/0001-70 Nome do empreendimento Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste Atividade Transmissão de Energia Elétrica Endereço Rua José Izidoro Biazetto, nº 158, Bloco A Bairro Mossungue Cidade Curitiba CEP 81200-240 Telefone (41) 3331-4699.

Município de _____, de _____ de 2016.

 Nome, assinatura e carimbo do Prefeito Municipal e/ou, por delegação, o Secretário Municipal responsável pelo Uso do Solo do Município.

OS MUNICÍPIOS INTERCEPTADOS E O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

Os municípios interceptados pela Linha de Transmissão são consultados e ouvidos durante todo o processo de licenciamento.

Conforme visto, ao longo dos estudos são realizados levantamentos de dados secundários e primários para a elaboração do diagnóstico do meio socioeconômico. O levantamento de dados primários ocorre principalmente junto às prefeituras e comunidades localizadas na Área de Influência Direta do empreendimento.

Entre as informações e documentos levantados nas prefeituras, está a Declaração de Uso do Solo. Essa Declaração deve ser emitida pelas prefeituras após avaliação da localização do empreendimento e da legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

Também faz parte do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos de grande porte, como a LT em questão, a realização de Audiências Públicas. Ou seja, após a finalização do EIA, os estudos ambientais são apresentados ao órgão licenciador, que os analisa detalhadamente. Durante esta etapa de análise são realizadas as audiências públicas.



As audiências públicas estão disciplinadas pela Resolução CONAMA nº 09, de 3 de dezembro de 1987, e têm por objetivo expor aos interessados o conteúdo dos estudos ambientais e do RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.

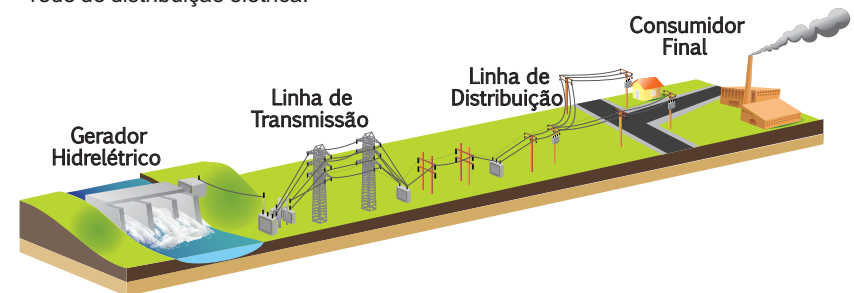
POR QUE IMPLANTAR ESSA LINHA DE TRANSMISSÃO?

O objetivo da implantação da LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste é o de reforçar o atendimento elétrico às regiões sul e extremo sul do estado de Santa Catarina, com a qualidade e a confiabilidade requeridas no Sistema Interligado Nacional (SIN).

O Sistema Interligado Nacional (SIN) é um sistema de geração e transmissão de energia elétrica, englobando as cinco regiões do Brasil. Como geralmente os pontos geradores de energia são construídos em espaços situados em locais distantes dos centros consumidores, foi desenvolvido no País um extenso sistema de transmissão.

O Sistema Interligado Nacional, do qual fará parte a LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, portanto, viabiliza a troca de energia entre regiões.

- ✓ **Geração:** a energia elétrica pode ser produzida por meio de hidrelétricas, painéis solares e outros. No Brasil, onde é grande o número de rios, a opção hidrelétrica é mais utilizada;
- ✓ **Transmissão:** Responsável pelas atividades necessárias à transmissão, por meio de torres e cabos, em alta tensão, da fonte geradora (energia produzida) até as subestações de energia;
- ✓ **Distribuição:** Nas subestações é realizado o rebaixamento da tensão de energia e através de linhas de distribuição (postes de energia que vemos nas cidades) a energia necessária é levada até o cliente final (casas, indústrias, entre outros);
- ✓ **Consumidor:** o cliente final recebe a energia elétrica na voltagem correta por meio da rede de distribuição elétrica.

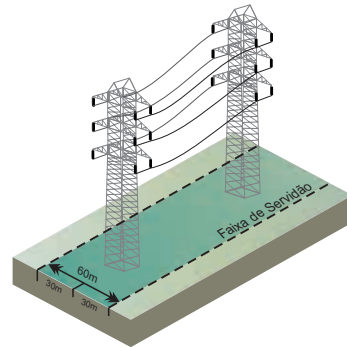


POR ONDE PASSARÁ ESSA LT

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 143 km de extensão, atravessará o território de nove municípios, sendo três do estado do Paraná - **São José dos Pinhais, Mandirituba e Tijucas do Sul**, e seis do estado de Santa Catarina - **Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau**. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de **Joinville e Agudos do Sul** foram incluídos na Área de Estudo para o EIA, já que a LT passará aproximadamente 250 a 300 m da divisa destes municípios.

CARACTERÍSTICAS DA LT

- ✓ **Extensão:** 143km;
- ✓ **Faixa de servidão:** 60 m;
- ✓ **Número de municípios:** 9, sendo 3 no estado do Paraná e 6 no estado de Santa Catarina.



FAIXA DE SERVIDÃO

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e da própria linha de transmissão.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental é um instrumento de gestão instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981), de utilização compartilhada entre a União e os Estados da federação, o Distrito Federal e os Municípios.

Seu objetivo é regular as atividades e empreendimentos que podem causar degradação ambiental no local onde serão instalados.

Portanto, empreendimentos como a LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste deverão passar pelo processo de licenciamento ambiental, para autorização do órgão ambiental competente quanto a sua localização, instalação, ampliação e operação. Para este empreendimento, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental.

AS ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

A concepção de uma Linha de Transmissão passa por três fases: planejamento, construção e operação. No momento, o empreendimento está na fase inicial de planejamento, na qual tem início o processo de licenciamento ambiental.

O Processo de Licenciamento Ambiental para a instalação e futura operação da LT 525 kV Blumenau -Curitiba Leste prevê a obtenção das seguintes licenças:

- ↳ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade.
- ↳ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza o início efetivo das obras, a construção da LT neste caso.
- ↳ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.

Planejamento			Construção			Operação		
Projeto	Estudo Ambiental	LP	Plano Básico Ambiental (PBA)	LI	Execução PBA	LO		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O EIA é um estudo que tem como finalidade subsidiar a análise técnica e a verificação sobre a viabilidade ambiental de um projeto. O EIA é composto de diagnósticos e prognósticos sobre o meio físico, biótico (fauna e flora) e socioeconômico e, com base nesses prognósticos e análise de possíveis impactos, deve apresentar programas e atividades mitigadoras ou compensatórias relacionadas aos impactos identificados.

O Estudo de Impacto Ambiental da LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste foi iniciado em março de 2016 e deverá ser finalizado no segundo semestre desse mesmo ano.

MEIO FÍSICO



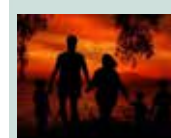
As atividades de campo para o levantamento de dados do meio físico (água, solos, recursos minerais, relevo, clima e outros) consistirá na realização de visitas e coleta de materiais, registro fotográfico dos principais pontos de interesse, como perfis de solos, rios e morros.

MEIO BIÓTICO



O levantamento de dados do meio biótico será feito por meio de técnicas de identificação e registro de espécies de animais (fauna) e de vegetais (flora) existentes na área de influência do empreendimento.

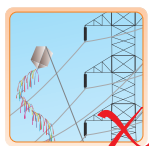
MEIO SOCIOECONÔMICO



Para o levantamento das informações do meio socioeconômico da área de influência do empreendimento, serão realizadas visitas técnicas nos 11 municípios da área de influência da LT. Para elaboração do diagnóstico serão feitas entrevistas com os moradores locais, gestores do poder público e representantes da sociedade civil organizada.

O QUE NÃO É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO

- ✓ Não é permitido abastecer veículos embaixo da linha de transmissão;
- ✓ Na faixa de servidão não é permitido usar fogo em pastagens e lavouras;
- ✓ Na faixa de servidão não é permitido erguer construções em geral (casas, galpões, chiqueiros, estábulos etc);
- ✓ Não é permitido plantar árvores de grande porte (eucalipto, acácia, pinheiro, etc) na faixa e próximo a faixa;
- ✓ Não é permitido atirar objetos nos sinalizadores ou danificar cabos enterrados;
- ✓ Não é permitido instalar bombas e equipamentos eletromecânicos;
- ✓ As cercas próximas a faixa devem ser enterradas e aterradas;
- ✓ Não é permitido soltar pipas próximo as linhas;
- ✓ É proibido subir nas torres.



O QUE É PERMITIDO NA FAIXA DE SERVIDÃO



- ✓ Na faixa de servidão é permitido transitar livremente;
- ✓ É permitido plantar culturas de pequeno porte como horticultura, fruticultura, cereais e lavouras como feijão, soja, arroz etc;
- ✓ Na faixa de servidão é permitida pastagem.

ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

Neste momento a empresa COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A está elaborando o Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O EIA foi iniciado em março de 2016 e deverá ser finalizado no segundo semestre desse mesmo ano. Por meio deste estudo, a COPEL irá identificar e avaliar os potenciais impactos positivos e negativos do empreendimento na região e propor medidas para potencializar os impactos positivos e minimizar os negativos. A elaboração deste Estudo é um dos requisitos para obtenção da Licença Prévia do empreendimento.

A empresa JGP Consultoria está, em conjunto com a COPEL, elaborando estes estudos.

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é o responsável por este licenciamento e avaliação do EIA.

Como parte do processo de licenciamento, serão realizadas audiências públicas, e os moradores serão convidados a participar desses eventos, a fim de conhecer esses estudos, esclarecer suas dúvidas e colaborar com sugestões.

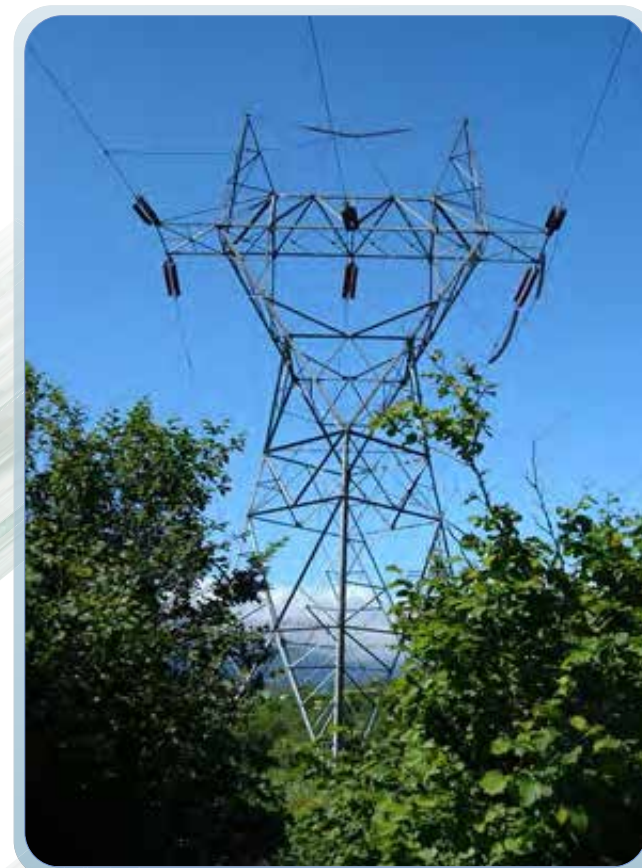


Linha Verde – 0800 61 8080



Conhecendo a Linha de Transmissão

LT 525kV Blumenau - Curitiba Leste



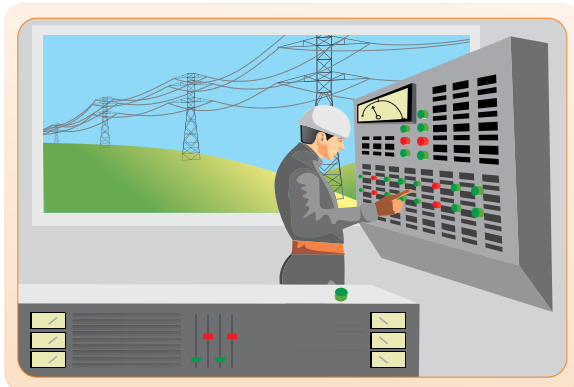
APRESENTAÇÃO

Este folheto destina-se a fornecer informações e prestar esclarecimentos à população da área de influência da **Linha de Transmissão (LT) 525 kV Blumenau - Curitiba Leste**.



O EMPREENDIMENTO

A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, parte do Lote B do Leilão nº 005/2015 - ANEEL, interligará a **Subestação (SE) Blumenau**, já existente e localizada na cidade de Blumenau/SC, à **SE Curitiba Leste**, também existente e localizada em São José dos Pinhais/PR. A empresa COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A será a responsável pela implantação e operação dessa Linha de Transmissão.



TRAÇADO DA LT 525kV BLUMENAU – CURITIBA LESTE



— LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste

POR ONDE PASSARÁ ESSA LT

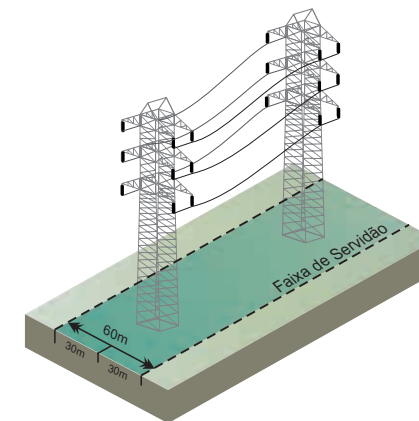
A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste, com cerca de 143 km de extensão, atravessará o território de nove municípios, sendo **três do estado do Paraná** - São José dos Pinhais, Mandirituba e Tijucas do Sul, e **seis do estado de Santa Catarina** - Campo Alegre, São Bento do Sul, Corupá, Jaraguá do Sul, Pomerode e Blumenau. Apesar de não serem diretamente interceptados, os municípios de Joinville e Agudos do Sul foram incluídos na área de estudo para o EIA, já que a LT passará a aproximadamente 250 a 300 m da divisa destes municípios.

A instalação da LT 525 Blumenau - Curitiba Leste possibilitará o reforço do sistema elétrico, agregando qualidade e confiabilidade no atendimento às regiões de Curitiba, no Paraná, e do Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

FAIXA DE SERVIDÃO

A faixa de servidão é a faixa de terra ao longo do eixo da Linha de Transmissão, cujo domínio permanece com o proprietário, porém com algumas restrições de uso para garantir a segurança das pessoas e da própria linha de transmissão.

A LT 525 Kv Blumenau - Curitiba Leste terá uma faixa de servidão de 60 metros.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O objetivo do licenciamento ambiental é regular as atividades e empreendimentos que podem vir a causar degradação ambiental no local onde serão instalados.

A implantação de uma Linha de Transmissão passa por três fases principais: planejamento, construção e operação. A LT 525 kV Blumenau - Curitiba Leste está em fase inicial de planejamento, quando se inicia o processo de licenciamento ambiental.

O **Processo de Licenciamento Ambiental** para a instalação e futura operação desta LT prevê as seguintes licenças:

- ➔ **Licença Prévia (LP)** - atesta a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade;
- ➔ **Licença de Instalação (LI)** - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade;
- ➔ **Licença de Operação (LO)** - autoriza o início da operação do empreendimento.