

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE COMODATO DE DUAS FRAÇÕES DE IMÓVEL DE PROPRIEDADE DA ITAIPU, SITUADO NA USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU, EM FOZ DO IGUAÇU, QUE ENTRE SI CELEBRAM

ITAIPU, entidade binacional, constituída nos termos do Artigo III do Tratado firmado entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai, em 26 de abril de 1973, com sedes em Brasília - DF, no SCS - Setor Comercial Sul, Quadra 09, Lote C, Bloco A, Torre B, Edifício Parque Cidade Corporate, Salas 704 e 705, Asa Sul, CEP 70.308-200, e em Assunção - Paraguai, na Avenida España, nº 850 c/ Perú, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o nº 00.395.988/0001-35, com escritório na cidade de Foz do Iguaçu - PR, na Av. Silvio Américo Sasdelli, nº 800, Itaipu A, CEP 85.866-000 (CNPJ: 00.395.988/0014-50), sendo a Usina Hidrelétrica de Itaipu localizada em Foz do Iguaçu - PR (CNPJ: 00.395.988/0012-98) na Avenida Tancredo Neves, 6731, e em Hernandarias - Paraguai, na Av. Supercarretera de Itaipú, s/n, neste ato representada por seus procuradores, o Diretor-Geral Brasileiro e Diretor-Geral Paraguaio, neste ato designada COMODANTE;

e, na qualidade de COMODATÁRIA, **UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO AMERICANA (UNILA)**, autarquia federal, mantida pela União, dotada de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial, inscrita no CNPJ sob o nº 11.806.275/0001-33, com endereço na Avenida Tancredo Neves, 3147, Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, neste ato representada por sua Reitora, que assina o presente instrumento;

resolvem, de comum acordo, celebrar o presente **CONTRATO DE COMODATO**, na forma das cláusulas e condições a seguir estabelecidas.

CAPÍTULO I
DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA - A ITAIPU é proprietária de áreas de terras situadas no município de Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, as quais foram adquiridas por força do Decreto Federal nº 83.225, de 1º de março de 1979, para formação do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Itaipu e sua Faixa de Proteção.

CLÁUSULA SEGUNDA - Nessa qualidade a ITAIPU cede, em regime de comodato, o uso de duas frações localizadas na área do imóvel, perfazendo a área total de 28.696.31 m², caracterizadas junto ao Quadrante 06, Quadricula 03, Setor 29, Quadra 01, Lote nº 9999, matrícula 78.626 do Cartório de Registro de Imóveis - 1º Ofício desta comarca, as quais foram detalhadas na Planta nº 2032-DI-F0067-P, elaborada pela Superintendência de Obras e Desenvolvimento da ITAIPU (ODRE.CD), que assinada pelas partes, passa a integrar o presente contrato, da seguinte forma:

- i) Área “A” - Acesso ao Campus Arandu da UNILA, com área de 23.659,53 m² (vinte e três mil, seiscentos e cinquenta e nove metros e cinquenta e três decímetros quadrados); e
- ii) Área “B” - Poligonal adjacente ao Campus Arandu da UNILA, com área de 5.036,78 m² (cinco mil, trinta e seis metros e setenta e oito decímetros quadrados).

Parágrafo Único - As áreas acima descritas têm por objetivo a viabilização da regularidade dos acessos e a retomada das obras do Campus Arandu da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), ação objeto do Convênio 4500073793.

CAPÍTULO II **DA ÁREA “A”**

CLÁUSULA TERCEIRA - A Área “A”, de 23.659,53 m² (vinte e três mil, seiscentos e cinquenta e nove metros e cinquenta e três decímetros quadrados), destina-se à construção e posterior utilização da via de acesso à UNILA, de acordo com o “PROJETO VIÁRIO DE ACESSO À UNILA”.

CLÁUSULA QUARTA - O projeto geométrico do acesso viário ao Campus Arandu da UNILA foi desenvolvido pela EMPRESA CONSULTORIA EM ENGENHARIA LTDA. e deve seguir as condições impostas pelo Parecer Técnico 3856-67-15200-P, elaborado pela Divisão de Engenharia Civil e Arquitetura (ENCC.DT) e pela Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica (SMIE.DT), que passa a integrar o presente contrato de comodato.

Parágrafo Primeiro - A COMODATÁRIA será responsável pela obtenção de autorizações e licenças que se fizerem necessárias junto aos órgãos competentes e de sua apresentação à ITAIPU.

Parágrafo Segundo - A via de acesso, após a obtenção das devidas licenças, deve respeitar o disposto na legislação ambiental vigente, bem como as condições estipuladas pela área gestora da ITAIPU, bem como aquelas contidas no Parecer Técnico 3856-67-15200-P.

Parágrafo Terceiro - A COMODATÁRIA responderá por si e por seus prepostos, civil e criminalmente, perante os órgãos ambientais competentes, por todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, em decorrência da má utilização do imóvel objeto do presente contrato, exonerando a ITAIPU de qualquer responsabilidade.

CAPÍTULO III **DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO CONTRATO**

CLÁUSULA QUINTA - Fazem parte integrante do presente Contrato os documentos devidamente rubricados, abaixo relacionados:

- i) Anexo I - Mapa nº 2032-DI-F0067-P 1 R0, elaborado pela Divisão de Estudos (ODRE.CD); e
- ii) Anexo II - Parecer Técnico 3856-67-15200-P, elaborado pela Divisão de Engenharia Civil e Arquitetura (ENCC.DT) e pela Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica (SMIE.DT)

CAPÍTULO IV **DA VIGÊNCIA E DURAÇÃO**

CLÁUSULA SEXTA - O prazo de vigência deste contrato será de 20 (vinte) anos, contados a partir da assinatura deste instrumento contratual, para viabilizar a regularidade dos acessos e a retomada das obras do Campus Arandu da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), ação objeto do Convênio 4500073793.

Parágrafo Primeiro - As benfeitorias implantadas, com ou sem autorização prévia da ITAIPU, reverter-se-ão à ITAIPU, incorporando-se ao imóvel ora cedido, sem indenização alguma à COMODATÁRIA.

CAPÍTULO V
DA ÁREA GESTORA DO CONTRATO

CLÁUSULA SÉTIMA - A Superintendência de Obras e Desenvolvimento (OD.CD), da Diretoria de Coordenação da ITAIPU, será a área gestora responsável por fiscalizar o cumprimento das obrigações estipuladas no presente contrato.

CAPÍTULO VI
DAS OBRIGAÇÕES DA COMODATÁRIA

CLÁUSULA OITAVA - Constituem obrigações da COMODATÁRIA:

- i) zelar pela área cedida, fazendo-o inclusive com medidas policiais e judiciais apropriadas, de modo a mantê-la sob sua guarda e proteção, dando-lhe uso adequado às leis civis e impedindo a permanência ou fixação de terceiros, responsabilizando-se por si e por outros perante a ITAIPU pelo mau uso que se lhe dê, pelos consequentes prejuízos que terceiros sofrerem e por todos os ônus e despesas que a ITAIPU venha a ter, inclusive para a sua eventual desocupação, desobstrução ou limpeza;
- ii) submeter-se à autoridade dos prepostos credenciados pela ITAIPU para, no uso de suas atribuições, fiscalizar o imóvel cedido e a sua utilização;
- iii) o pagamento das tarifas correspondentes ao consumo de energia elétrica, água, esgoto e a manutenção das instalações da área, se houver;
- iv) apresentar as licenças ambientais e/ou administrativas aplicáveis, devidamente aprovadas pelos órgãos competentes, para o pleno funcionamento e regularidade da área objeto deste contrato; e
- v) respeitar as condições prescritas no Parecer Técnico 3856-67-15200-P, elaborado pela Divisão de Engenharia Civil e Arquitetura (ENCC.DT) e pela Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica (SMIE.DT).

Parágrafo Único - A COMODATÁRIA deve fornecer à área gestora da ITAIPU (OD.CD), em até dez dias da sua assinatura do presente instrumento contratual, a indicação de um representante e um suplente para responder pelo cumprimento das obrigações ora assumidas, bem como receber eventuais instruções da COMODANTE.

CLÁUSULA NONA - A COMODATÁRIA é responsável pelo pagamento de todo tributo federal, estadual ou municipal, que incida ou venha a incidir direta ou indiretamente sobre o imóvel em decorrência do presente contrato, não podendo invocar a isenção tributária concedida à ITAIPU, para se furtar ao cumprimento de obrigação fiscal.

CLÁUSULA DÉCIMA - Se ocorrerem danos ou prejuízos a terceiros, em decorrência de ação ou omissão da COMODATÁRIA, de seus empregados, agentes ou prepostos, a responsabilidade, caberá exclusivamente à COMODATÁRIA, que responderá civil e/ou criminalmente pelos prejuízos causados.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - Qualquer acontecimento relevante que ocorrer na área, seja por ela própria ou por terceiros, deverá ser comunicado à ITAIPU imediatamente.

CAPÍTULO VII **DA RESCISÃO**

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - O presente contrato se dá a título absolutamente precário e será rescindido de pleno direito pela ITAIPU, mediante notificação e sem direito a qualquer indenização, nos seguintes casos:

- i) a COMODATÁRIA realizar, sem prévia autorização da ITAIPU, ajustes e/ou convênios com terceiros para utilização do imóvel ou se utilizá-lo para fins diversos do que está expressamente determinado neste contrato;
- ii) a COMODATÁRIA deixar de cumprir quaisquer das obrigações assumidas neste contrato; e
- iii) quando houver desuso por mais de 12 meses, salvo apresentação de justificativa.

CAPÍTULO VIII **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - A ITAIPU se reserva o direito de, quando julgar conveniente, efetuar inspeções no imóvel objeto do presente contrato, independentemente de aviso prévio ou consulta, bastando para tanto a identificação de seus empregados ou prepostos, comprometendo-se a COMODATÁRIA a atender a fiscalização da ITAIPU e a cumprir suas determinações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - Obrigam-se as partes, por si e seus sucessores, ao fiel cumprimento deste contrato, em todos os seus termos, cláusulas e condições.

CAPÍTULO IX
DO FORO

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Para dirimir eventuais divergências oriundas do presente Contrato de Comodato, fica eleito o Foro de Foz do Iguaçu/PR, renunciando as partes a quaisquer outros, por mais privilegiados que sejam.

E, por estarem de pleno acordo, as partes assinam digitalmente o presente Contrato de Comodato, para que produza os legítimos efeitos e direitos, na presença das testemunhas abaixo.

Foz do Iguaçu, *(assinado digitalmente)*

ITAIPU

Diretor-Geral Brasileiro

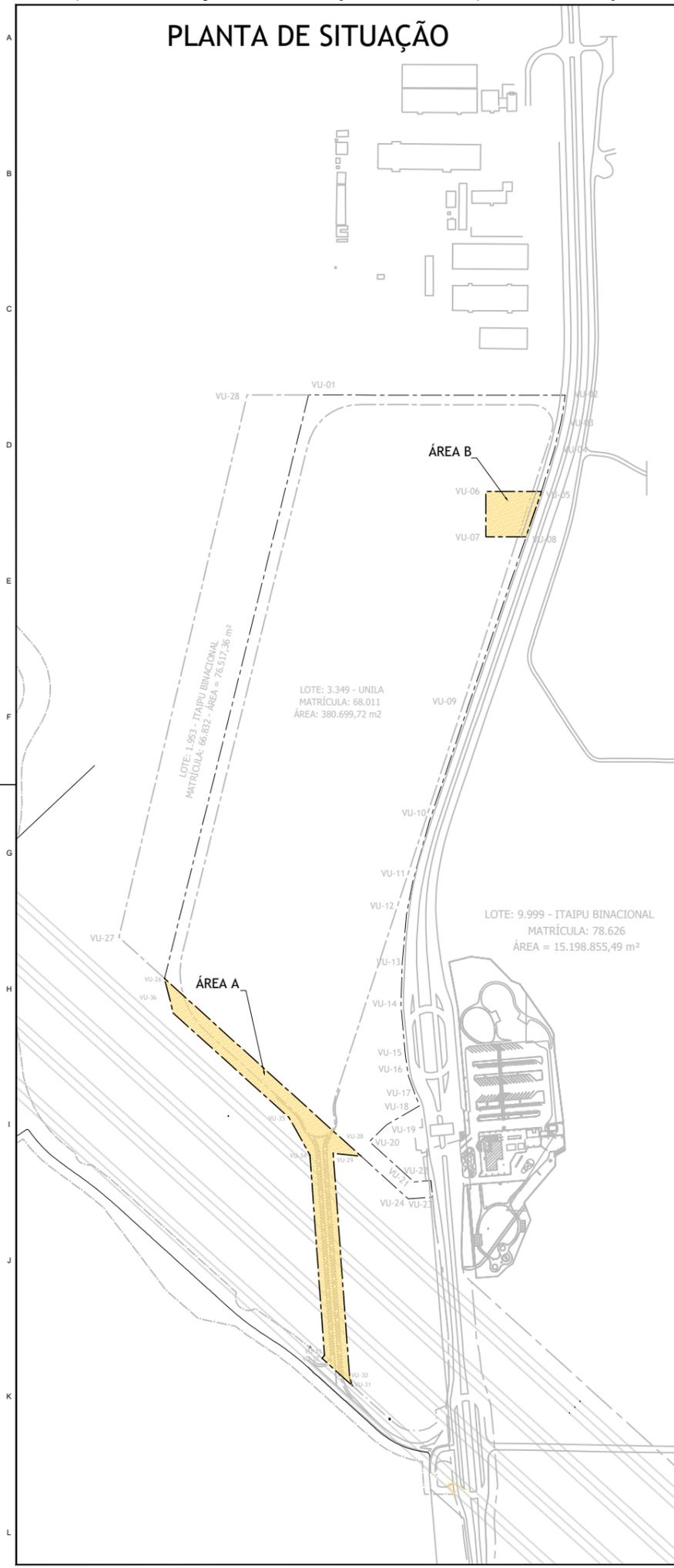
Diretor-Geral Paraguaio

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO AMERICANA (UNILA)

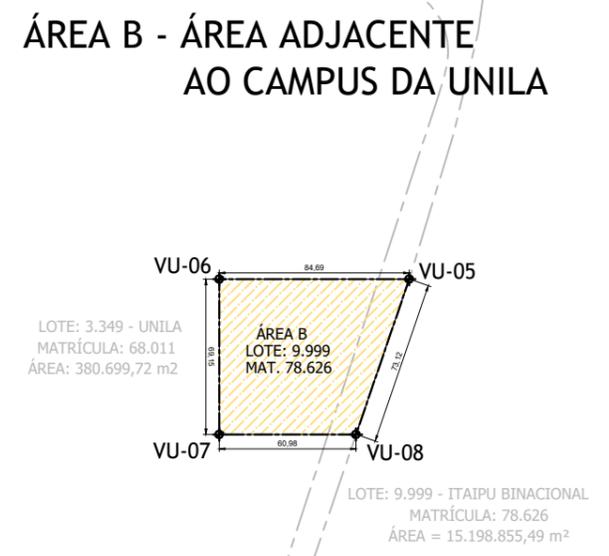
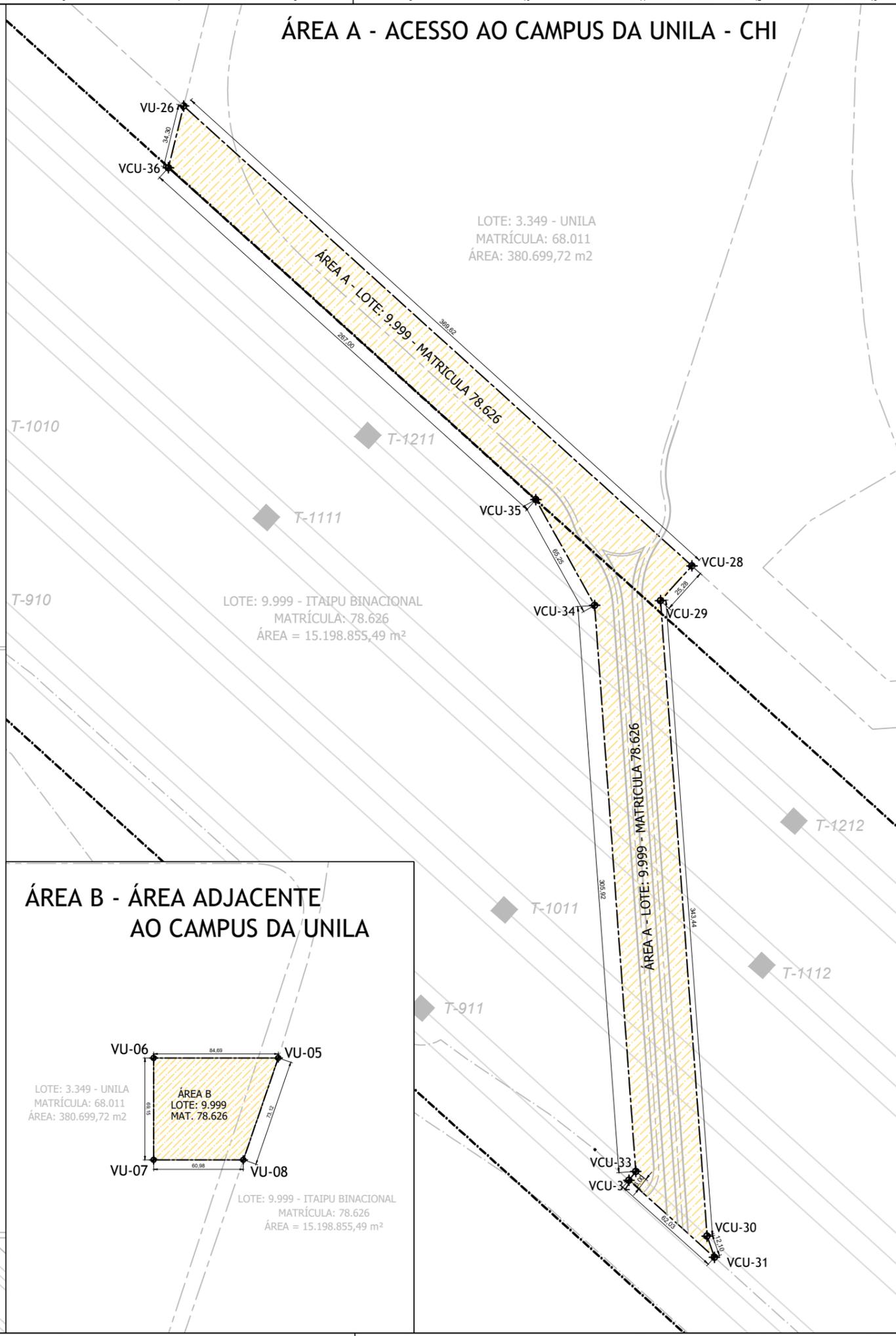
Reitora

TESTEMUNHAS

PLANTA DE SITUAÇÃO



ÁREA A - ACESSO AO CAMPUS DA UNILA - CHI



SISTEMA DE REFERÊNCIA: SIRGAS 2000
 PROJEÇÃO: UTM - FUSO: 21 SUL - MC: 57°WGr
 DATUM VERTICAL - IMBITUBA - SC

DIAGRAMA PERIMETRAL - PARTE IDEAL DO LOTE 9.999 ÁREA A - ACESSO AO CAMPUS DA UNILA - CHI

VÉRTICES	LIMITES		COORDENADAS	
	DISTÂNCIAS (m)	RUMOS	ESTE	NORTE
VU-26	369,62	47 53 19 SE	742.421,373	7.183.587,862
VCU-28	25,28	42 06 41 SW	742.695,566	7.183.340,011
VCU-29	343,44	04 11 44 SE	742.678,614	7.183.321,257
VCU-30	12,10	19 03 11 SE	742.703,741	7.182.978,739
VCU-31	62,03	47 59 37 NW	742.707,692	7.182.967,298
VCU-32	6,00	37 40 13 NE	742.665,599	7.183.008,810
VCU-33	305,92	04 09 11 NW	742.643,108	7.183.318,677
VCU-34	65,25	29 06 41 NW	742.611,363	7.183.375,685
VCU-35	267,00	47 56 09 NW	742.413,147	7.183.554,562
VCU-36	34,30	13 52 37 NE	742.421,373	7.183.587,862
ÁREA= 23.659,53m²			PERÍMETRO: 1.490,93 m	

DIAGRAMA PERIMETRAL - PARTE IDEAL DO LOTE 9.999 ÁREA B - ÁREA ADJACENTE CAMPUS DA UNILA - CHI

VÉRTICES	LIMITES		COORDENADAS	
	DISTÂNCIAS (m)	RUMOS	ESTE	NORTE
VU-06	84,69	89 58 13 NE	742.911,608	7.184.330,276
VU-05	73,12	18 55 19 SW	742.996,298	7.184.330,295
VU-08	60,98	89 59 50 NW	742.972,587	7.184.261,127
VU-07	69,15	00 00 08 NW	742.911,611	7.182.261,130
VU-06	84,69	89 58 13 NE	742.911,908	7.182.330,276
ÁREA= 5.036,78m²			PERÍMETRO: 287,94 m	

DESENHO DE REFERÊNCIA:
 2030-CQ-00136-P-RO - PERÍMETRO DA ÁREA DA UHI-ME ÁREA PRIORITÁRIA.

- NOTAS:
- Todas as medidas estão em metros
 - VU = vértices do lote 3.349 - UNILA
 - VCU = vértices dos limites para comodato à UNILA, lote 9.999

LEGENDA:

- ÁREA PROPOSTA COMODATO ACESSO AO CAMPUS DA UNILA
- ÁREA PROPOSTA COMODATO ÁREA ADJACENTE AO CAMPUS DA UNILA
- PROJEÇÃO DAS ÁREAS COMODATADAS À UNILA
- LIMITES DE ÁREAS
- LINHA DE TRANSMISSÃO 500KV
- VÉRTICES DAS ÁREAS

0 25 50 75 100 125 m
 Escala Gráfica
 ESCALA ORIGINAL - 1:2.500

Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA
2				
1				

ITAIUBINACIONAL

EMISSÃO INICIAL	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
ÁREA RESPONSÁVEL	CARACTERIZAÇÃO - COMODATO
ODRE.CD - DIVISÃO DE ESTUDOS	FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ
DEPARTAMENTO DE INTERAÇÃO REGIONAL - ODRE.CD SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO - OD.CD	CARACTERIZAÇÃO DA PARTE IDEAL DO LOTE 9.999 MAT. 78.626 ESTRADA DE ACESSO AO CAMPUS UNILA E ÁREA ADJACENTE AO CAMPUS UNILA FOZ DO IGUAÇU -PR
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO - DC	
PROJETO/AUTORIA dramos	
VERIFICAÇÃO dramos	
APROVAÇÃO gazzola	
DATA 04/11/2024	DESENHO DE INFORMAÇÃO
CONTROLE DO EMITENTE ODRECD-863	FORMATO A3
	CODIGO DE ITAIPU 2032-DI-F0067-P
	FOLHA 1
	REVISÃO R0

1	REVISÃO GERAL.	FURUTI MDASILVA	AUDER MILTONGA MGDM KLEBER	18-03-2025
Nº	DESCRIÇÃO	REVISOR(ES)	APROVAÇÃO	DATA

REVISÕES



EMISSÃO INICIAL		SISTEMA VIÁRIO		
ÁREA RESPONSÁVEL		ENGENHARIA CIVIL / ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA		
ENCC.DT / SMIE.DT		UNILA		
DIRETORIA TÉCNICA		PARECER TÉCNICO		
AUTORIA		PROJETO GEOMÉTRICO		
FURUTI (ENCC.DT) / MDASILVA (SMIE.DT)		SISTEMA VIÁRIO DO ACESSO À UNILA		
VERIFICAÇÃO		PARECER TÉCNICO		
AUDER (ENCC.DT) / MGDM (SMIE.DT)				
APROVAÇÃO				
MILTONGA (ENC.DT) / KLEBER (SMI.DT)				
DATA	FORMATO	CÓDIGO DE ITAIPU	PÁGINA	REVISÃO
07/11/2024	A4	3856-67-15200-P	1	R1

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
3	HISTÓRICO	4
4	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
5	ANÁLISE DA ENCC.DT	4
5.1	LIMITAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DA VIA	4
5.2	IDENTIFICAÇÃO DAS TORRES IMPACTADAS PELO PROJETO GEOMÉTRICO	5
5.3	ANÁLISE DO TRAÇADO DA VIA X POSIÇÃO DAS TORRES	5
6	ANÁLISE DA SMIE.DT	6
6.1	CONSTATAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DE VIABILIDADE	6
6.1.1	Cabos Condutores	6
6.1.2	Iluminação Viária	6
6.1.3	Torres de Transmissão	6
6.2	DOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE IMPLEMENTAÇÃO	6
6.2.1	Acessos às Torres	6
6.2.2	Aterramentos	7
6.2.2.1	Paralelismo	7
6.2.2.2	Cruzamentos	7
6.3	DAS RESTRIÇÕES E OBRIGAÇÕES PERMANENTES	8
7	CONCLUSÃO	9
	ANEXO I – LEVANTAMENTO DA ALTURA DOS CABOS DE TRANSMISSÃO	10

1 OBJETIVO

Este parecer técnico foi elaborado pela Divisão de Engenharia Civil e Arquitetura (ENCC.DT) e pela Divisão de Engenharia de Manutenção Elétrica (SMIE.DT) com o objetivo de avaliar o projeto geométrico do acesso viário ao Campus Arandu da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), visando preservar a integridade e manutenção das torres e linhas de transmissão (LT) de 500 kV da ITAIPU (linhas L9, L10, L11 e L12).

2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto foi desenvolvido pela empresa PENSARE CONSULTORIA EM ENGENHARIA LTDA., contratada pela UNILA em parceria com o Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (UNOPS), com a finalidade de possibilitar o acesso à UNILA através de derivação da via de acesso ao Itaipu Parquetec.

O traçado da via analisado (figura 1) inicia no trevo de derivação da via de acesso ao Itaipu Parquetec e finaliza no trecho que passa paralelamente à faixa de servidão da linha de transmissão LT-12.



Figura 1 – Traçado da via analisado (delimitado pelo polígono em destaque).

Desde a derivação do acesso ao Itaipu Parquetec até a rotatória, a via é composta por 2 pistas duplas de rolamento com largura de 5,60 m cada uma. A partir da rotatória a via apresenta pista dupla também com 5,60 m de largura. Em toda extensão do trecho analisado existe ciclofaixa com 3,00 m de largura.

Os taludes laterais à via, onde existentes, têm inclinação (V:H) de aproximadamente 3:2 para cortes e 1:2 para aterros.

3 HISTÓRICO

O presente parecer técnico sobre o projeto geométrico do acesso viário ao Campus Arandu da UNILA foi solicitado por e-mail pelo Departamento de Obras e Manutenção da Diretoria de Coordenação (ODM.CD) através da Assessoria do Diretor Técnico Executivo da ITAIPU (AS.TE), em 09/10/2024.

Os arquivos digitais do projeto analisado foram fornecidos nos formatos PDF e DWG pelo Departamento de Obras e Manutenção da Diretoria de Coordenação (ODM.CD).

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Projeto executivo de geometria – Planta - prancha nº 001 – revisão R-01: GEO-U-VIA-PE-8000-R01
- Projeto executivo de geometria – Perfil – prancha nº 002 – revisão R-00: GEO-U-VIA-PE-8002-R00
- Projeto executivo de geometria – Perfil – prancha nº 004 – revisão R-00: GEO-U-VIA-PE-8004-R00
- Projeto executivo de geometria – Perfil – prancha nº 005 – revisão R-00: GEO-U-VIA-PE-8005-R00
- Interligações aéreas 500 kV – Lista de construção – L11: 4500-DC-00353-P-R2
- Interligações aéreas 500 kV – Lista de construção – L12: 4500-DC-00360-P-R2
- Interligações aéreas 500 kV – Localização das estruturas – L9 a L12: 4500-DC-00391-P-R2C
- Interligações aéreas 500 kV – Planta e Perfil - L11: 4500-DC-00318-P-R1A
- Interligações aéreas 500 kV – Planta e Perfil - L12: 4500-DC-00324-P-R1A
- Interligações aéreas 500 kV – Fundação em sapata para torres SL-SI e SL-SII: 4504-DC-00302-P-R0
- Interligações aéreas 500 kV – Especificação de Construção das Obras Civis: 4500-20-00302-P-R4
- Projeto de linhas de transmissão de energia elétrica: NBR-5422:2024
- Levantamento da Altura dos Cabos de Transmissão - CROQUI-17-10-2024-R0 (Anexo I)
- Instrução de Manutenção IM.EQ.302 – Faixa de Passagem das Linhas de Transmissão, disponível na intranet de ITAIPU no endereço <http://smdt.itaipu/drupal/?areas=smdt&node=36>

5 ANÁLISE DA ENCC.DT

Foram levantados os documentos técnicos com as limitações para implantação da via na faixa de servidão das LT de 500 kV. Em seguida foram identificadas no projeto as torres impactadas pela obra e analisadas as condições de aceitabilidade.

5.1 LIMITAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DA VIA

A faixa de servidão das linhas de transmissão de 500 kV da ITAIPU possui uma largura de 70 metros, sendo o eixo da faixa coincidente com o da LT.

Devem ser evitadas benfeitorias na faixa de servidão das LT, porém o documento 4500-20-00302-P, item 4.3.2, especifica algumas benfeitorias que, sob determinadas condições, podem estar localizadas em áreas específicas na faixa de servidão. Dentre as benfeitorias, o documento não faz referência às vias pavimentadas para tráfego urbano, sendo o projeto enquadrado como benfeitoria especial que deve ser estudada caso a caso.

A análise do projeto, tratado como benfeitoria especial, foi realizada considerando as limitações impostas pelos documentos técnicos da ITAIPU, pelas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelas restrições para manutenção das torres e das linhas de transmissão.

Devem ser considerados como parte da via (parte da benfeitoria) os taludes resultantes de corte ou aterro em relação ao terreno natural.

As limitações consideradas na análise do projeto foram:

- a) Não são permitidas quaisquer benfeitorias dentro de uma área inscrita em uma circunferência de raio igual a 16 metros a partir do centro da base da torre (4500-20-00302-P, item 4.3);
- b) Os suportes das linhas de transmissão (pés das torres) devem estar localizados fora da faixa de domínio da via de acesso à UNILA (NBR-5422:2024, item 20.4.1);
- c) Preservação de zona de manutenção inscrita em uma circunferência de raio igual a 20 metros do piquete central das torres (limitação da SM.DT para zona de manutenção, em conformidade com a NBR-5422:2024, item 11.3.3).

5.2 IDENTIFICAÇÃO DAS TORRES IMPACTADAS PELO PROJETO GEOMÉTRICO

Foram analisados os desenhos do projeto geométrico e identificadas as torres das linhas de transmissão de 500 kV situadas na área de influência da obra, próximas ao traçado da via.

As torres identificadas foram as seguintes:

- Linha de Transmissão L11: T-1112;
- Linha de Transmissão L12: T-1211 e T-1212.

As Linhas de Transmissão 9 e 10 não possuem torres impactadas pelo projeto.

5.3 ANÁLISE DO TRAÇADO DA VIA X POSIÇÃO DAS TORRES

Conforme os desenhos do projeto geométrico relacionados no item 4 e as limitações descritas no item 5.1, são apresentadas na tabela abaixo a situação da via nas proximidades das torres analisadas:

Torre	Limitações para implantação da via			Situação
	Faixa da via fora do raio de 16 m a partir centro da torre	Pés das torres fora da faixa da via	Faixa da via fora do raio de 20 m a partir centro da torre	
T-1112	Atende	Atende	Atende	Aceitável
T-1211	Atende	Atende	Atende	Aceitável
T-1212	Atende	Atende	Atende	Aceitável

6 ANÁLISE DA SMIE.DT

Em conformidade com a NBR 5422:2024, a Instrução de Manutenção Itaipu IM.EQ.302-R04, o Decreto nº 35.851/1954 (que regulamenta as servidões de linhas de transmissão de energia elétrica), o Decreto-Lei nº 3.365/1941 (que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública), a Lei nº 9.074/1995 (que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões de serviços públicos), a Lei nº 11.934/2009 (que dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos) e a Resolução Normativa ANEEL nº 915/2021; após análise do projeto do traçado viário ao campus Arandu da UNILA na faixa de passagem das linhas de 500 kV - 50Hz, conforme desenho GEO-U-VIA-PE-8000-R01, expede-se o seguinte parecer técnico:

6.1 CONSTATAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DE VIABILIDADE

6.1.1 Cabos Condutores

Com base no CROQUI-17-10-2024-R0 (Anexo I), atesta-se que os cabos condutores estão em plena conformidade com as distâncias de segurança estabelecidas pela NBR 5422 e pela IM.EQ.302-R04, constituindo requisito essencial para a aprovação do projeto.

NOTA: Para assegurar que as distâncias mínimas de segurança previstas no projeto sejam mantidas, é imprescindível a realização de monitoramento topográfico contínuo durante a fase de execução das obras. Os seguintes pontos críticos, indicados no CROQUI-17-10-2024-R0, devem ser priorizados no monitoramento:

- Tabela 1, Item 19: Distância pista-cabo = 14,67 metros
- Tabela 1, Item 22: Distância pista-cabo = 15,00 metros

6.1.2 Iluminação Viária

Com base no CROQUI-17-10-2024-R0, atesta-se que os postes de iluminação estão em plena conformidade com as distâncias de segurança estabelecidas pela NBR-5422:2024 e pela IM.EQ.302-R04, constituindo requisito essencial para a aprovação do projeto.

NOTA: Para assegurar que as distâncias mínimas de segurança previstas no projeto sejam mantidas, é imprescindível a realização de monitoramento topográfico contínuo durante a fase de execução das obras. Os seguintes pontos críticos, indicados no CROQUI-17-10-2024-R0, devem ser priorizados no monitoramento:

- Tabela 2, Poste P3: Distância = 8,34 metros
- Tabela 2, Poste P4: Distância = 8,96 metros

6.1.3 Torres de Transmissão

Com base no CROQUI-17-10-2024-R0, atesta-se que as distâncias entre os pés das torres e a via projetada estão em plena conformidade com as distâncias de segurança estabelecidas pela Instrução de Manutenção Itaipu IM.EQ.302, constituindo requisito essencial para a aprovação do projeto.

6.2 DOS CONDICIONANTES TÉCNICOS DE IMPLEMENTAÇÃO

6.2.1 Acessos às Torres

Em decorrência do bloqueio causado pela nova via de entrada da UNILA, é necessário a construção de acessos alternativos às torres, conforme proposta apresentada na Figura 2, para:

- a) Acesso permanente às equipes de segurança empresarial (SEOE.AD)
- b) Acesso permanente às equipes de manutenção de linhas de transmissão (SMMT.DT)

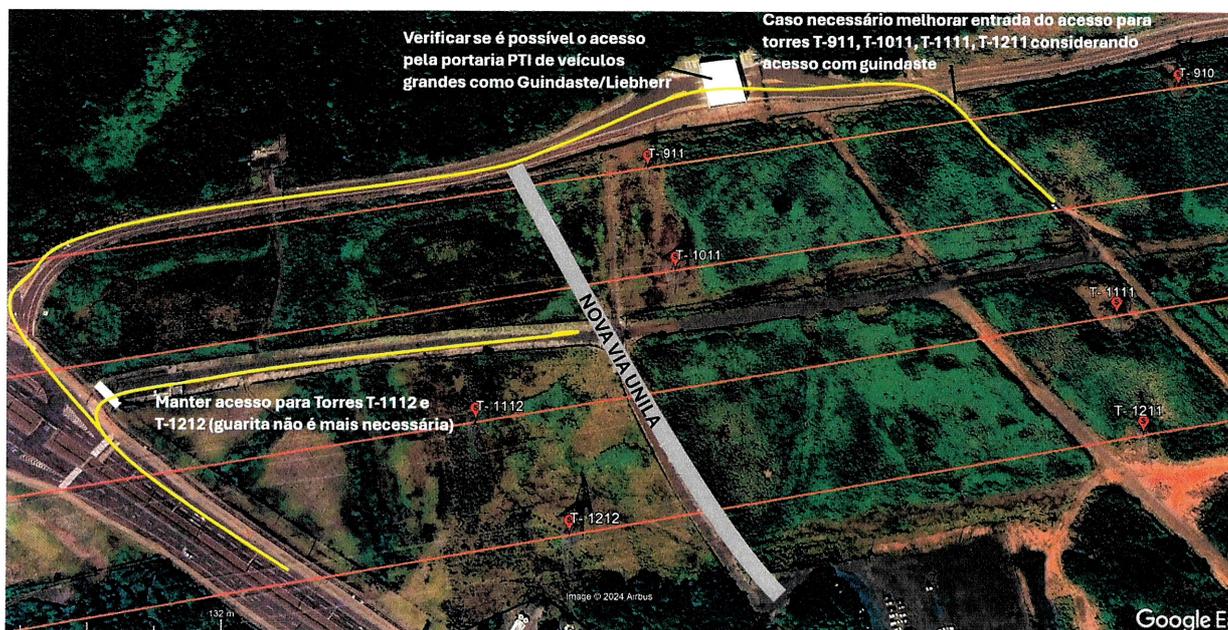


Figura 2 - Proposta de acessos alternativos às torres de transmissão.

6.2.2 Aterramentos

Em casos de cercas ou outros objetos metálicos extensos que cruzam ou se aproximam da faixa de servidão das linhas, é obrigatória a aplicação dos procedimentos de seccionamento e aterramento, conforme descrito a seguir:

6.2.2.1 Paralelismo

Para cercas situadas em paralelismo com a linha de transmissão (Figuras 3B e 3C), é obrigatório:

a) Todas as cercas localizadas fora da faixa de servidão até o limite de 50 metros a partir do eixo da linha de 500 kV devem ser:

- Aterradas a intervalos de 50 metros
- Seccionadas no ponto onde se afastarem além do limite de 50 metros do eixo da linha
- Quando o paralelismo for superior a 400 metros, as cercas devem ser seccionadas a cada 400 metros, mesmo que permaneçam dentro da zona de 50 metros

6.2.2.2 Cruzamentos

Para cercas que cruzam a faixa de servidão da linha de transmissão (Figuras 3A, 3D e 3E), é obrigatório:

- a) Executar o aterramento e seccionamento nos pontos onde a cerca cruza o limite de 50 metros a partir do eixo da linha de 500 kV (em ambos os lados da faixa)
- b) Instalar pontos adicionais de aterramento a cada 50 metros ao longo de toda a extensão da cerca dentro da faixa de servidão

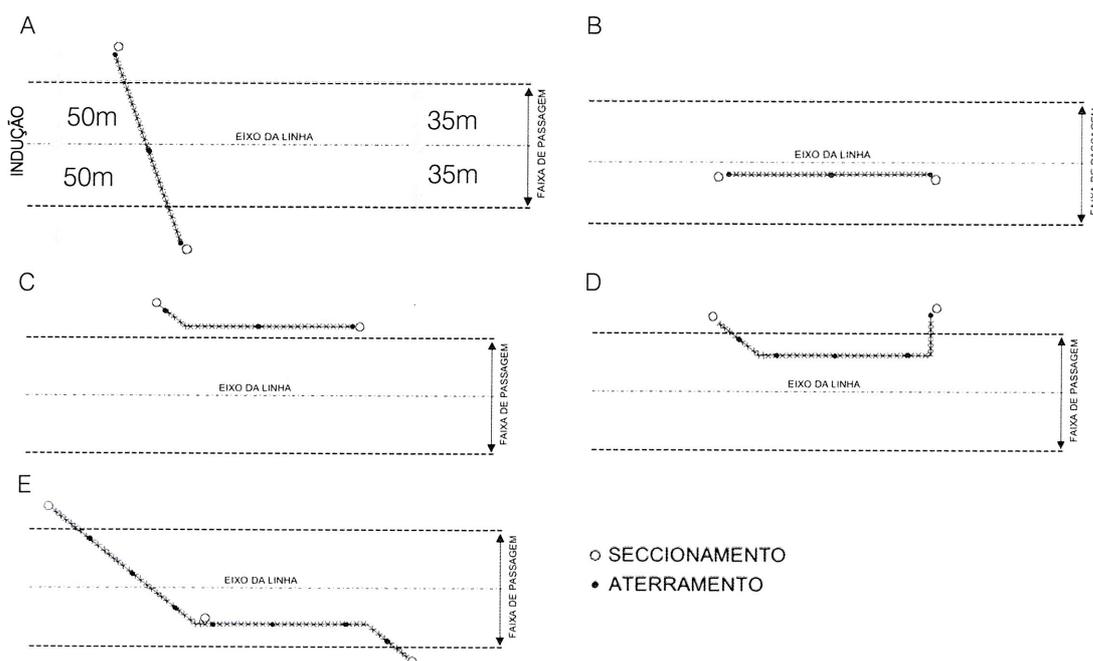


Figura 3 - Paralelismo e Cruzamento de Cercas e objetos metálicos

6.3 DAS RESTRIÇÕES E OBRIGAÇÕES PERMANENTES

Nenhuma alteração do projeto aprovado, relacionados no item 4 deste parecer, é permitida, incluindo modificações no traçado do acesso viário, nas cotas de terraplenagem, na instalação de estruturas não previstas ou em intervenções que impactem o sistema de drenagem ou o perfil do terreno, sem prévia análise e aprovação formal pela ITAIPU.

a) Proibições permanentes na faixa de passagem:

É expressamente proibida a instalação ou construção na região da via de acesso dentro da faixa de passagem das linhas de:

- Pontos de ônibus, em qualquer formato ou dimensão
- Quaisquer tipos de coberturas, permanentes ou temporárias
- Áreas de estacionamento, demarcadas ou não
- Postes de iluminação na projeção vertical dos cabos condutores e para-raios
- Estruturas que promovam aglomeração ou permanência de pessoas
- Construções de permanência contínua, incluindo, mas não se limitando a guaritas, quiosques e abrigos
- Placas de publicidade e sinalização (*).

(*) NOTA: Constituem exceção única a esta proibição as sinalizações de trânsito expressamente obrigatórias pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as quais deverão ser instaladas em estrita conformidade com as normas técnicas do CONTRAN e em absoluta observância às distâncias mínimas de segurança estabelecidas na NBR 5422:2024.

b) Proibições Durante a Fase de Obras:

É expressamente proibida na faixa de servidão, durante as obras:

- Depósito de qualquer tipo de material de bota-fora, mesmo que temporário

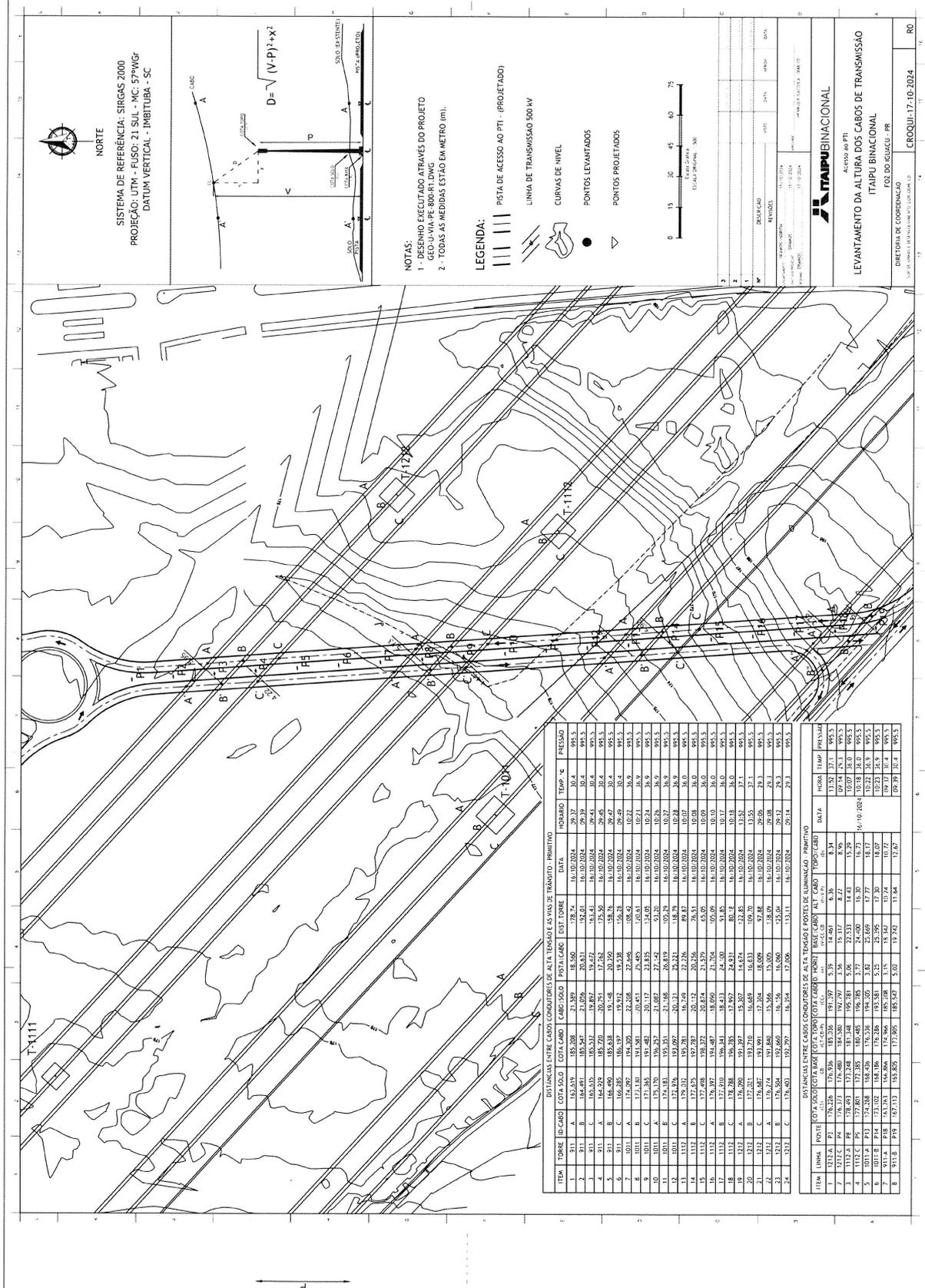
- Instalação de qualquer estrutura de canteiro de obras
- Armazenamento de materiais, equipamentos ou veículos
- Destinação indevida de resíduos da construção civil

NOTA: Durante as obras, é obrigatória a comunicação formal à ITAIPU, para devida orientação, com antecedência mínima de 7 dias úteis, sobre toda movimentação de cargas com altura superior a 5 metros sob as linhas e qualquer operação de veículos ou equipamentos a menos de 10 metros dos pés das torres.

7 CONCLUSÃO

Após análise dos projetos apresentados e verificação do cumprimento das distâncias de segurança regulamentares estabelecidas nas itens 5.1 e 6.1 deste documento, emite-se **parecer favorável à construção do acesso viário ao campus Arandu da UNILA**, condicionado ao pleno atendimento das determinações constantes nos itens 6.2 e 6.3 deste parecer.

ANEXO I – LEVANTAMENTO DA ALTURA DOS CABOS DE TRANSMISSÃO
(CROQUI-17-10-2024-R0)



NOTAS:
1 - DESENHO EXECUTADO ATRAVÉS DO PROJETO GEO-VIA-PE-800-R1.DWG
2 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO (m).

- LEGENDA:
- ||| PIETA DE ACESSO AO PVI - (PROJETADO)
 - LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV
 - CURVAS DE NIVEL
 - PONTOS LEVANTADOS
 - ▽ PONTOS PROJETADOS



DESCRIÇÃO	DATA	USO	STATUS
REVISÃO			
1	16/10/2024	PROJETO	PROJETO

ITAIPUBINACIONAL
Acesso ao PVI
LEVANTAMENTO DA ALTURA DOS CABOS DE TRANSMISSÃO
ITAIPU BINACIONAL
FOZ DE IGUAÇU - PR
DIRETORIA DE COORDENAÇÃO
CROQUI-17-10-2024
R0

ITEM	TORRE	ID-CABO	COTA (SOLO)	CABO (SOLO)	PRESTAÇÃO	EST. TORRE	DATA	HORARIO	TEMP. °C	PRESSÃO
1	311	A	102,519	135,202	31,589	18,562	16/10/2024	09:37	30,4	995,5
2	311	B	102,519	135,202	31,589	18,562	16/10/2024	09:37	30,4	995,5
3	311	C	102,519	135,202	31,589	18,562	16/10/2024	09:37	30,4	995,5
4	311	A	164,529	185,270	20,741	17,624	16/10/2024	09:46	30,4	995,5
5	311	B	164,529	185,270	20,741	17,624	16/10/2024	09:47	30,4	995,5
6	311	C	164,529	185,270	20,741	17,624	16/10/2024	09:47	30,4	995,5
7	1011	A	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
8	1011	B	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
9	1011	C	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
10	1011	A	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
11	1011	B	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
12	1011	C	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
13	1111	A	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
14	1111	B	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
15	1111	C	174,697	184,205	22,208	22,208	16/10/2024	10:27	36,9	995,5
16	1112	A	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
17	1112	B	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
18	1112	C	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
19	1211	A	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
20	1211	B	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
21	1211	C	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
22	1212	A	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
23	1212	B	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5
24	1212	C	172,397	194,487	18,090	21,754	16/10/2024	10:30	36,0	995,5

[Handwritten signature]

