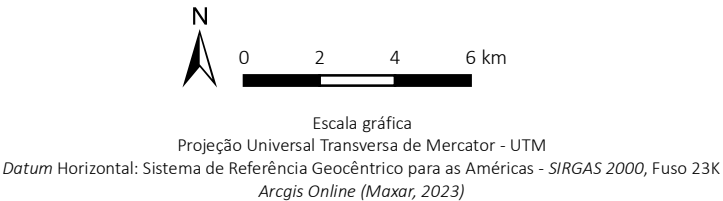
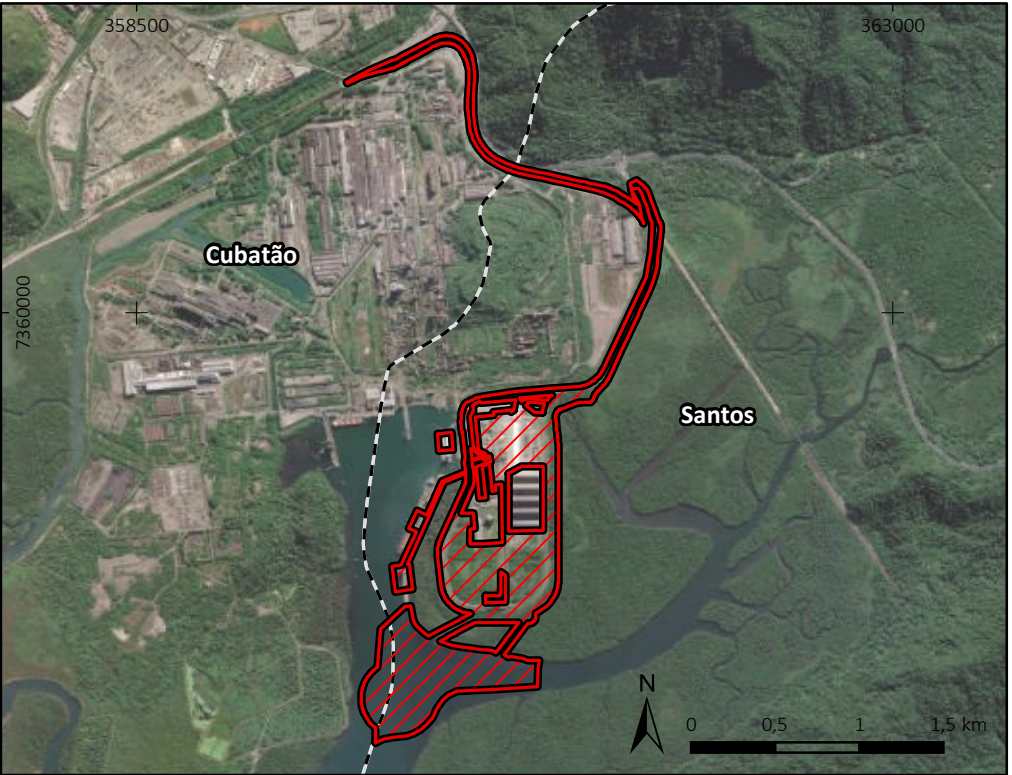
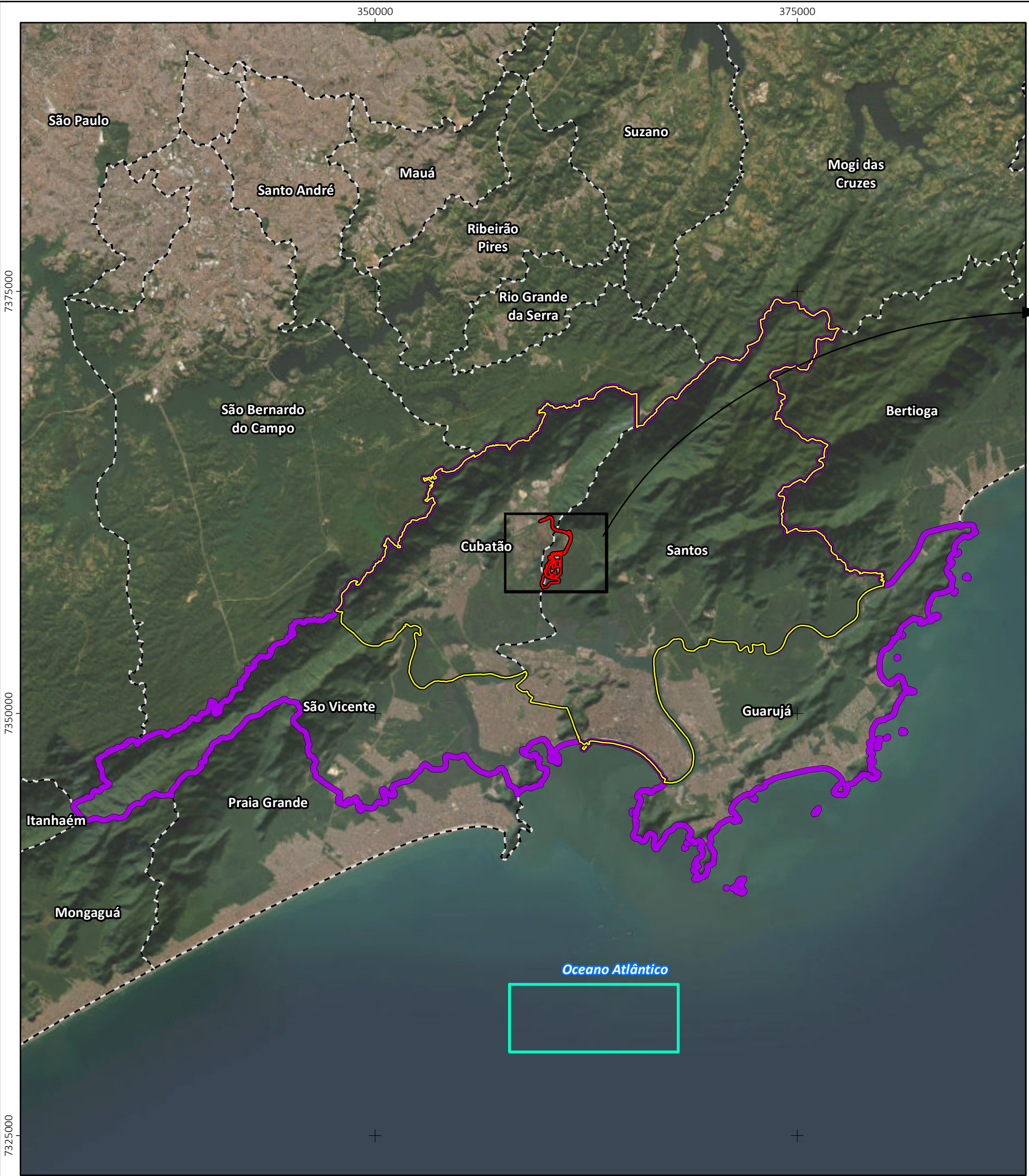


Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área Diretamente Afetada (ADA) - Área de disposição de sedimentos dragados - Polígono de Disposição Oceânica (PDO), gerenciado pela Autoridade Portuária de Santos (APS) junto ao IBAMA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico
- Limite Municipal

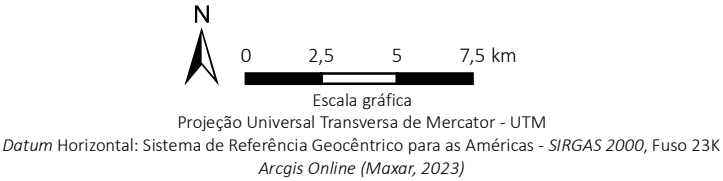



Projeto ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa Áreas de Influência dos Meios Físico e Biótico				
Município (s)			UGRHI	
Santos, SP			07 - Baixada Santista	
			Tipo	
			EIA	
Desenho	Escala	Tamanho	Versão	Responsável Técnico pela Cartografia
57202515A3	1:200.000	A3	RO 23/abr/2025	Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com

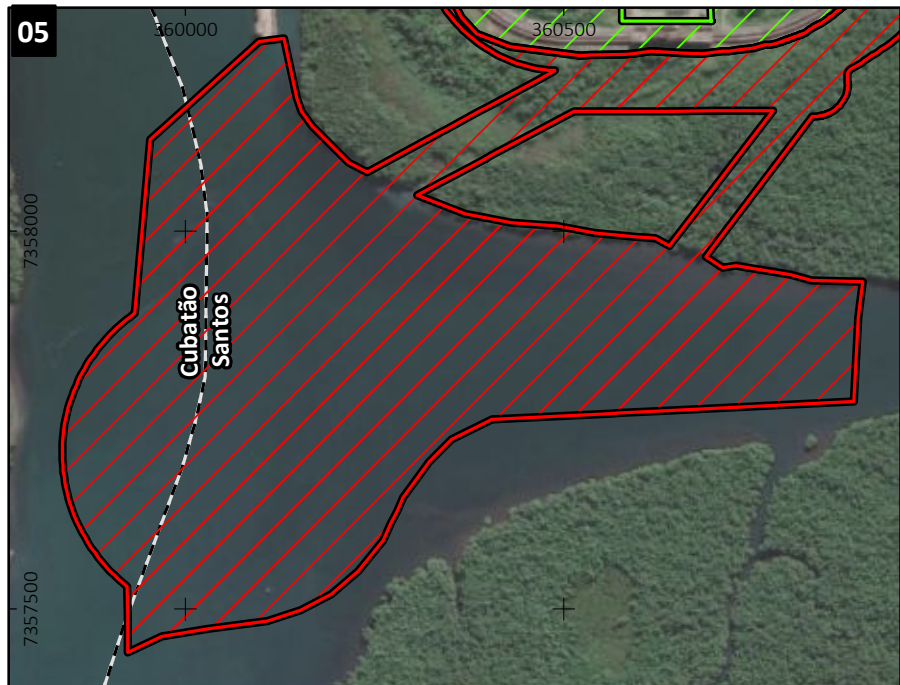
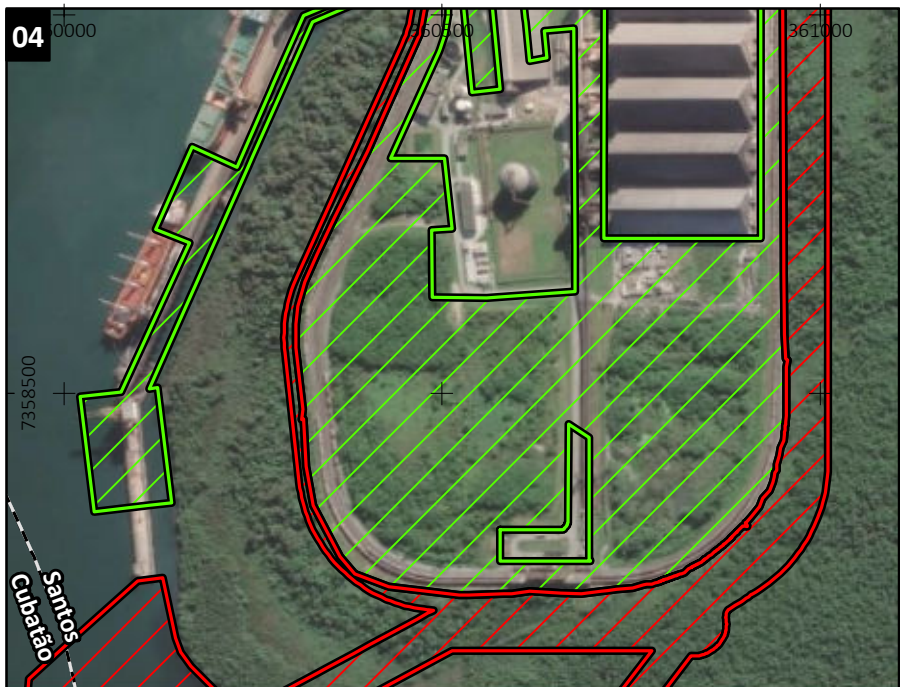
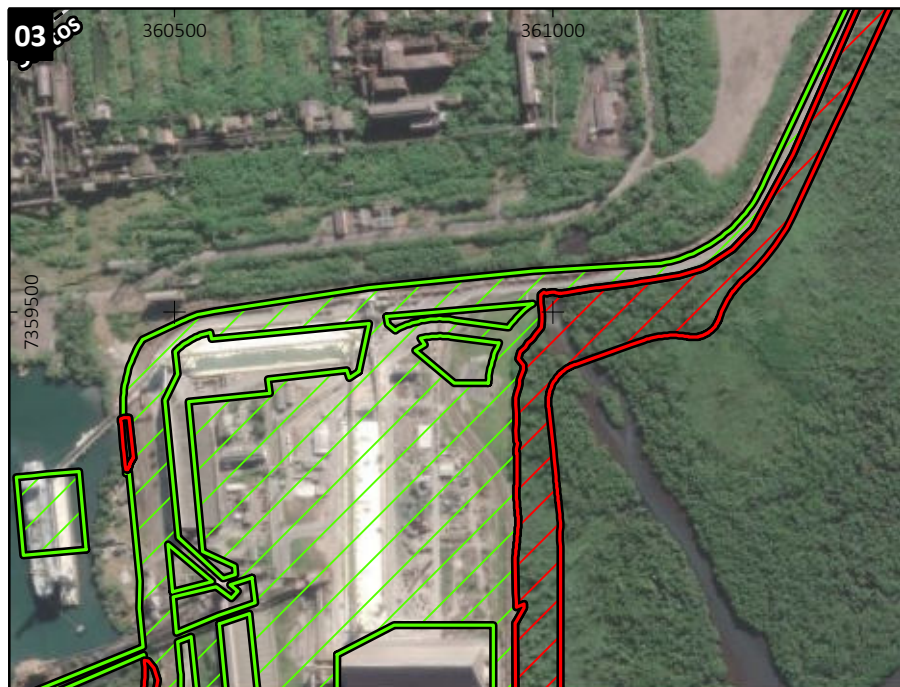
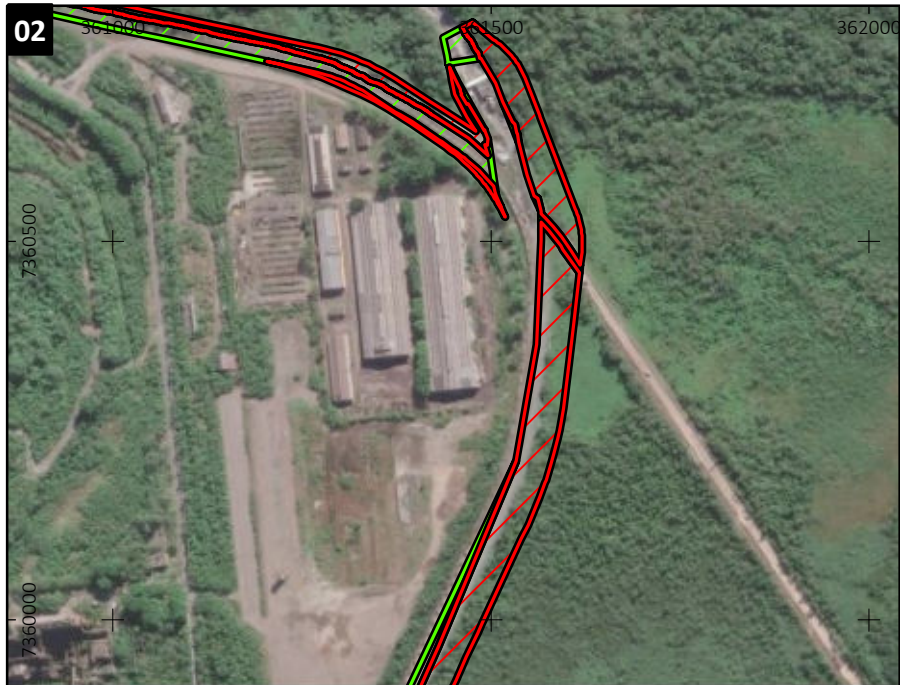
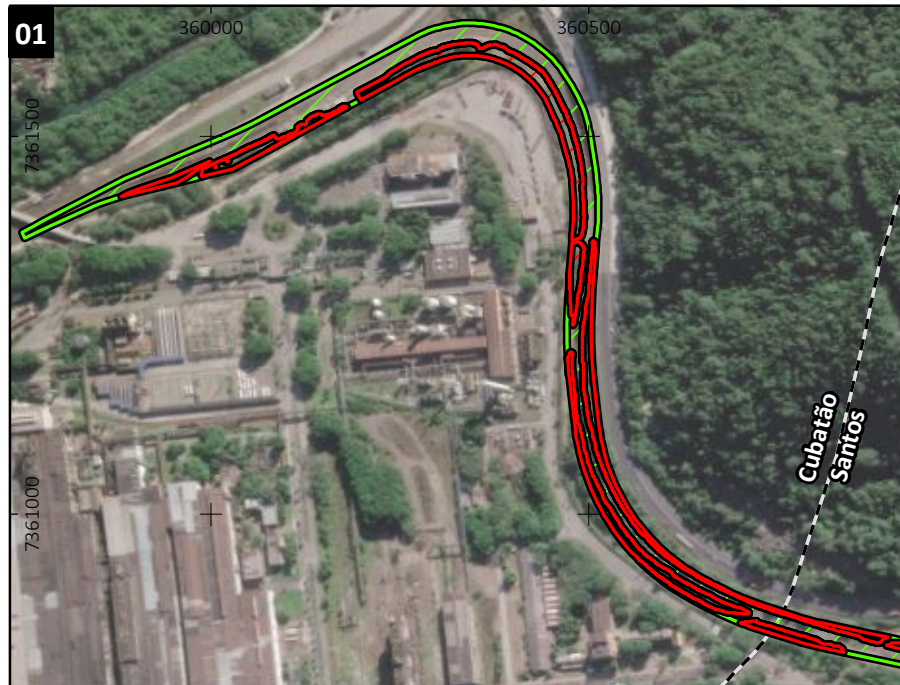


Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta (AID) do Meio Socioeconômico
- Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico
- Área Diretamente Afetada (ADA) - Área de disposição de sedimentos dragados - Polígono de Disposição Oceânica (PDO), gerenciado pela Autoridade Portuária de Santos (APS) junto ao IBAMA
- Limite Municipal

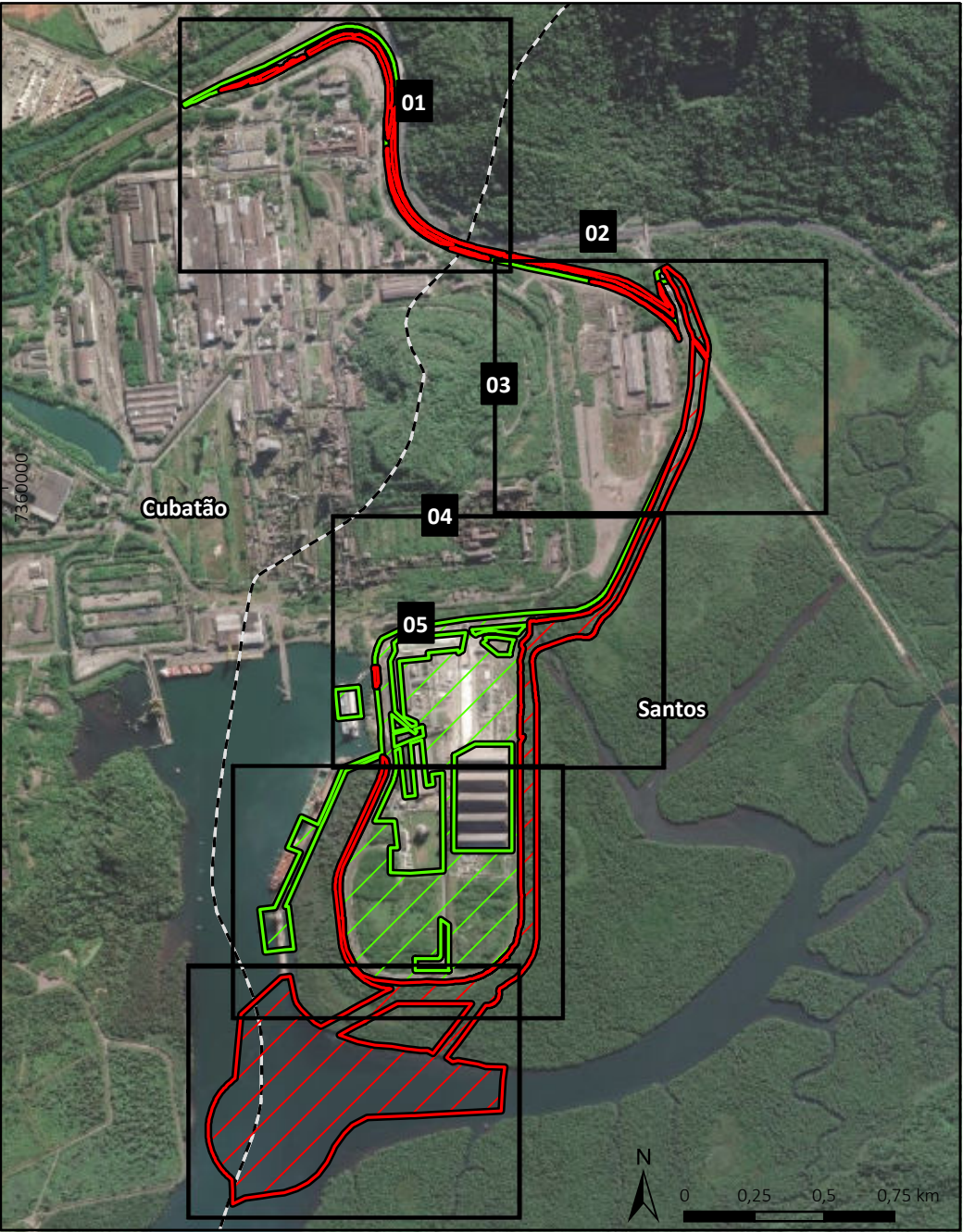


				
Projeto ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa Áreas de Influência do Meio Socioeconômico				
Município (s) Santos, SP			UGRHI 07 - Baixada Santista	
			Tipo EIA	
Desenho 57202516A3	Escala 1:250.000	Tamanho A3	Versão RO 23/abr/2025	Responsável Técnico pela Cartografia Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com



Legenda

- Área Diretamente Afetada (ADA) - intervenções em novas áreas no entorno do TIPLAM
- Área Diretamente Afetada (ADA) - intervenções na área atual do TIPLAM em operação
- Limite Municipal






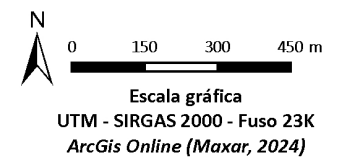
Escala gráfica
Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Horizontal: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K
Arcgis Online (Maxar, 2023)

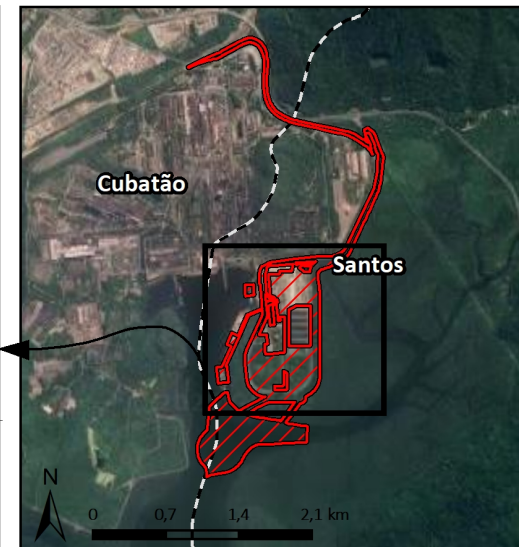
<div>CPEA</div>				
Projeto ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa Área Diretamente Afetada - ADA				
Município (s) Santos, SP			UGRHI 07 - Baixada Santista	
			Tipo EIA	
Desenho 57202517A3	Escala 1:10.000	Tamanho A3	Versão R1 14/mai/2025	Responsável Técnico pela Cartografia Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com



Legenda

-  Área Diretamente Afetada (ADA)
-  Limite Municipal
-  Rota de entrada e saída de veículos



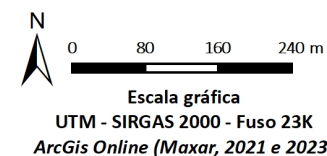


Legenda

-  Área Diretamente Afetada (ADA)
-  Limite Municipal

Layout atual das estruturas em operação

ID	Estrutura
1	Armazéns de grãos e açúcar
2	Moega
3	Pera ferroviária
4	Pátios de enxofre
5	Armazéns de fertilizantes
6	Tanque de Amônia
7	Berços de atracação - 1 a 4



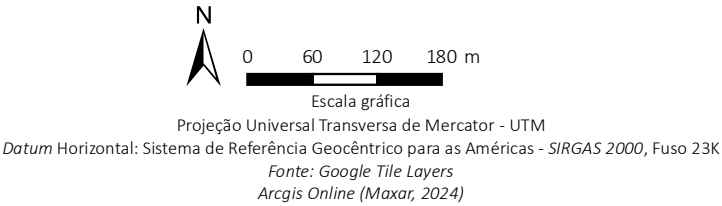


PROJETOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	DESCRIÇÃO
1	CARREGADOR DE NAVIOS (CN) ENTRE BERÇO 2 (B2) E BERÇO 3 (B3)	9	NOVO SILO DE GRÃOS - 7 CÉLULAS DE 2000 t (PRODUTOS FORA DE PADRÃO)
2	DESCARREGADOR DE NAVIOS (DN) ADICIONAL NO BERÇO 4 (B4)	10	ADEQUAÇÕES DE ENXOFRE E AMÔNIA
3	DESCARREGADOR DE NAVIOS (DN) ADICIONAL NO BERÇO 1 (B1)	11	NOVO ACESSO RODOVIÁRIO E NOVO DESVIO FERROVIÁRIO
4	SUBSTITUIÇÃO DO ATUAL DESCARREGADOR DE NAVIOS (DN) NO BERÇO 1 (B1)	12	NOVO ARMAZÉM 3 (A23) PARA FERTILIZANTES
5	INTERLIGAÇÃO POR TRANSPORTADORES DE CORREIA (TC) ENTRE BERÇO 1 (B1) E BERÇO 4 (B4)	13	NOVOS PRÉDIOS DE APOIO DO SITE
6	FLEXIBILIZAÇÃO DA RECEPÇÃO (TRANSPORTADORES ADICIONAIS)	14	ESTRUTURA DE CARREGAMENTO RODOVIÁRIO DE ENXOFRE
7	FLEXIBILIZAÇÃO DA EXPEDIÇÃO (TRANSPORTADORES ADICIONAIS)	15	REPOTENCIAMENTO DA TRANSPORTADORA DE CORREIA 8711 (TC8711)
8	NOVOS ARMAZÉNS DE FARELO/AÇÚCAR/GRÃOS E CELULOSE	16	CANTEIRO DE OBRAS

QUADRO DE ÁREAS EDIFICAÇÕES x SETORIZAÇÃO			
SETOR ADMINISTRATIVO		SETOR ADMINISTRATIVO	
CÓD.	DESCRIÇÃO	CÓD.	DESCRIÇÃO
AD01	RODOVIÁRIA - ÁREA DE REVISTA E CATRACAS COBERTAS (300m²) + 10 PLATAFORMAS PARA ESTACIONAMENTO DE FRETADOS (400m²)	AD04	APOIO ADMINISTRATIVO - 1 ANDAR SOBRE + PILOTIS (UNIVERSIDADE VLI, AUDITÓRIO, CLÍNICA VLI, SALAS TREINAMENTO/INTEGRAÇÃO, COPA, BANHEIROS, DML, DEPÓSITOS MOBILIÁRIOS)
AD02	VESTIÁRIO CENTRAL - PARA ATENDER 300 HOMENS/MULHERES EM 3 TURNOS, COM 575 ARMÁRIOS ESCANINHOS)	AD05	RESTAURANTE/LANCHONETE E REFEITÓRIO 1 ANDAR SOBRE PILOTIS (BANHEIROS, MARMITARIA, SALÃO CONSUMAÇÃO, COZINHA INDUSTRIAL, ARMAZENAMENTO, DML, CÔMODO LIXO)
AD03	PRÉDIO ADMINISTRATIVO - 2 ANDARES + PILOTIS (STAFF, BANHEIROS, COPA, DML, REUNIÃO EXPRESSA, PRAÇA CONVÍVIO NO PILOTIS, ESTACIONAMENTO COBERTO)	AD06	ÁREA TÉCNICA ADMINISTRATIVA - CASA DE MÁQUINAS, CENTRAL AR CONDICIONADO, CENTRAL DE GÁS, DEPÓSITO MATERIAIS
		AD07	POSTO BOMBEIROS - ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA, EXTINTORES, ESTACIONAMENTO VIATURAS

SETOR INDUSTRIAL		SETOR OPERACIONAL	
CÓD.	DESCRIÇÃO	CÓD.	DESCRIÇÃO
IND01	ÁREA TÉCNICA INDUSTRIAL - ETE, ETEL, CAR, DIR MANUT.; DIR CONSTRUÇÃO; DEP. QUÍMICOS	OP01	ALMOXARIFADO AMRO - ÁREA RECEBIMENTO COBERTO (500m²), GALPÃO (1500m²), DEPÓSITO QUÍMICOS (100m²) + PÁTIO ARMAZEN. EXTERNO (1000m²) + ESTACIONAMENTO CARGA DESCARGA (1000m²)
		OP02	OFICINA COMPARTILHADA - ÁREA BANCADAS, SOLDA, FUNILARIA, LAVAGEM, REPARO LEVE, ELÉTRICA
		OP03	FERRAMENTARIA CENTRAL
		OP04	LABORATÓRIOS
		OP05	BUS BLOCO UTILIDADES E SERVIÇOS PARCEIROS (VILA CONTRATADAS) - SALAS, VESTIÁRIOS, REFEITÓRIO, CONVÍVIO, ARMAZENAMENTO, ESTACIONAMENTO
		OP06	PÁTIO DE MÁQUINAS

PRÉDIOS DE APOIO			
CÓD.	DESCRIÇÃO	CÓD.	DESCRIÇÃO
AP01	ÁREA TÉCNICA INDUSTRIAL - ETE, ETEL, CAR, DIR MANUT.; DIR CONSTRUÇÃO; DEP. QUÍMICOS	AP08	CASA DE COMPRESSORES
AP02	REFEITÓRIO	AP09	SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO
AP03	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	AP10	SUBESTAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO, SALA DE CONTROLE, GERADOR
AP04	ALMOXARIFADO, MANUTENÇÃO	AP11	SALA DE CONTROLE DAS BALANÇAS PARA ALOCAÇÃO DE MÓDULOS
AP05	CASA DE BOMBAS PRINCIPAL	AP12	ADMINISTRATIVO PARA EMPRESAS TERCEIRIZADAS
AP06	CASA DE BOMBAS SECUNDÁRIA	AP13	ADMINISTRATIVO PARA FERROVIA
AP07	DEPÓSITO INTERMEDIÁRIO DE RESÍDUOS	AP14	ALMOXARIFADO / OFICINA DE MANUTENÇÃO PARA MÁQUINAS MÓVEIS (PÁ MECÂNICA E ESCAVADEIRA), CONTEMPLANDO DIQUE DE LAVAGEM COM SEPARADOR DE ÁGUA E ÓLEO, PISO IMPERMEÁVEL
		AP15	PÁTIO DE MÁQUINAS

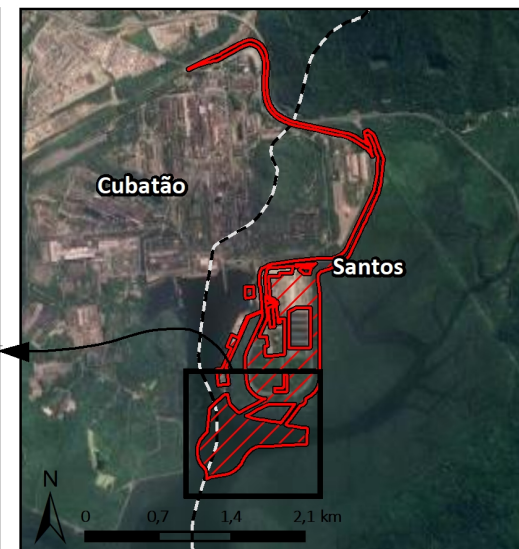


Projeto **ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM**

Mapa

Layout Plano Diretor

Município (s)			UGRHI 07 - Baixada Santista	
Santos, SP			Tipo EIA	
Desenho	Escala	Tamanho	Versão	Responsável Técnico pela Cartografia
57202556A3	1:7.000	A3	RO 19/mai/2025	Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com

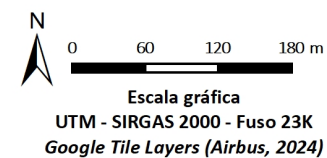


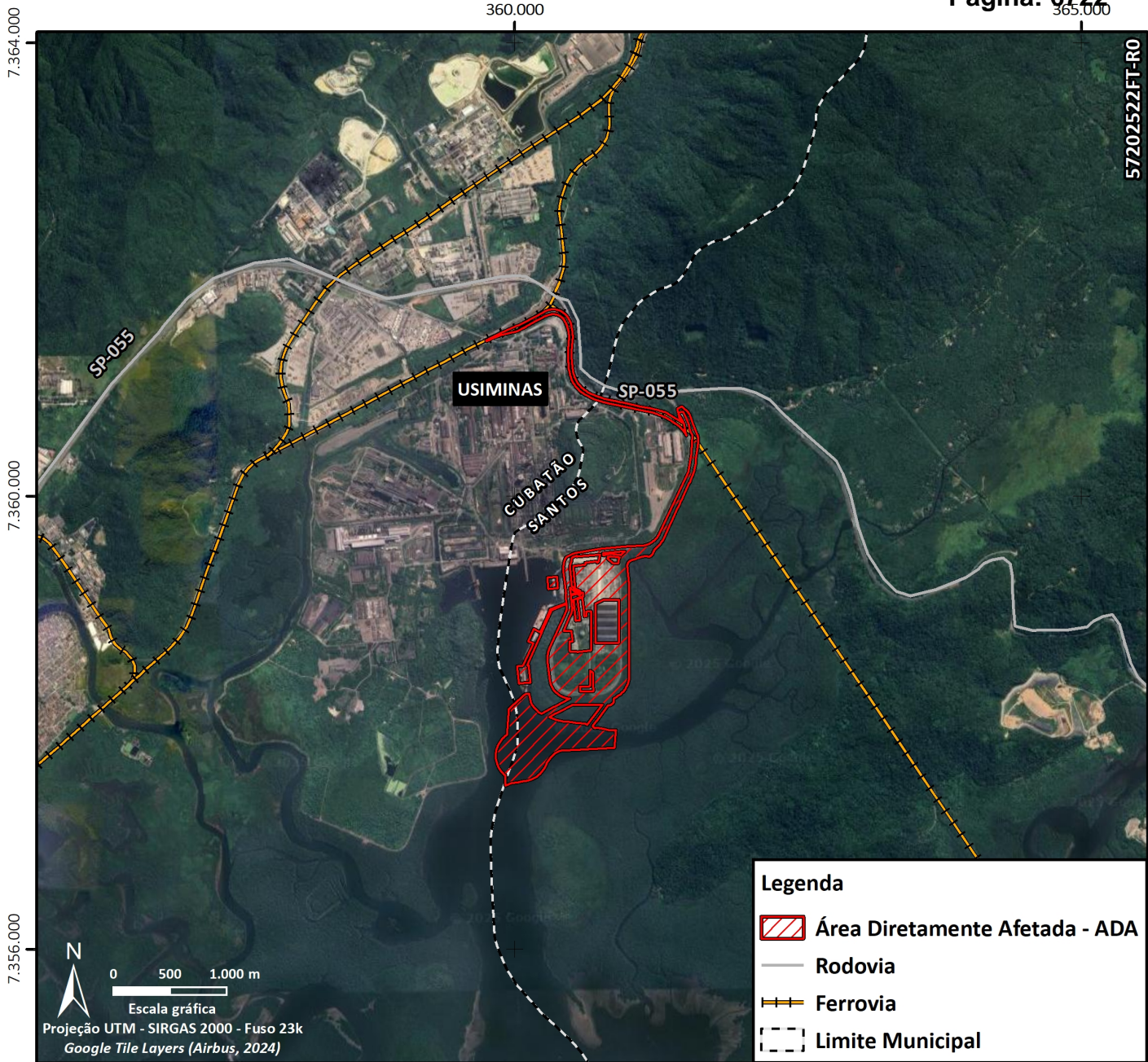
Legenda

Área de Dragagem

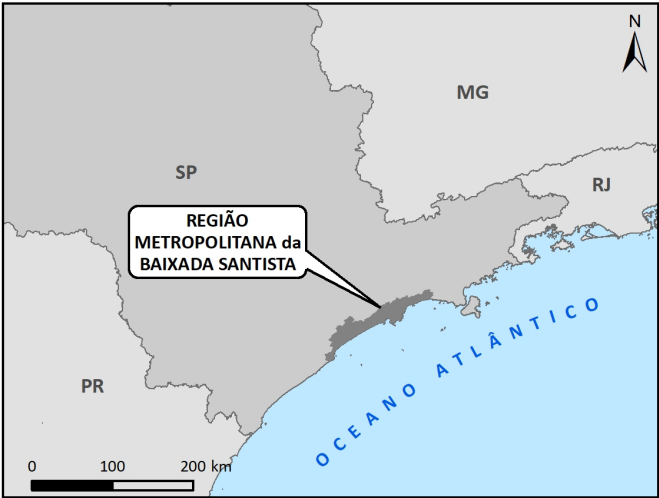
Área Diretamente Afetada (ADA)

Limite Municipal

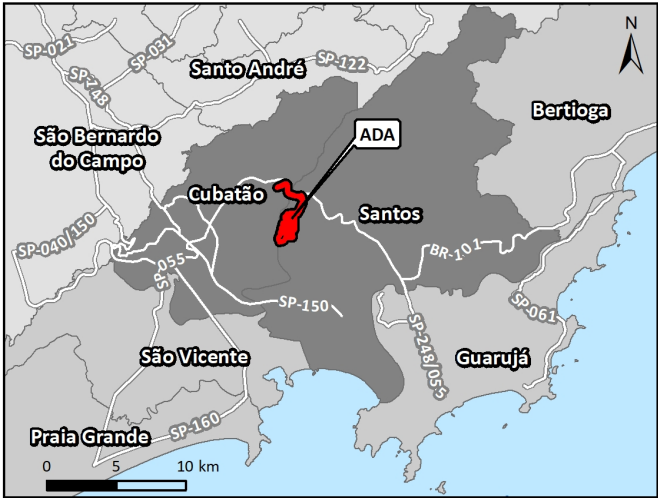


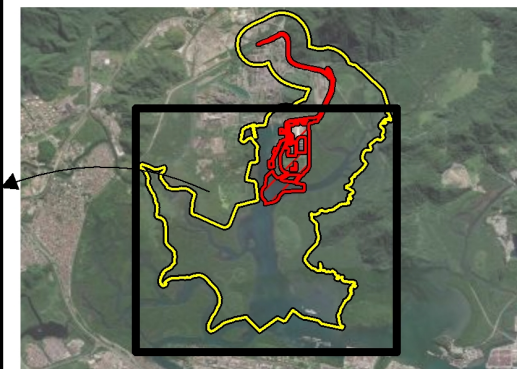
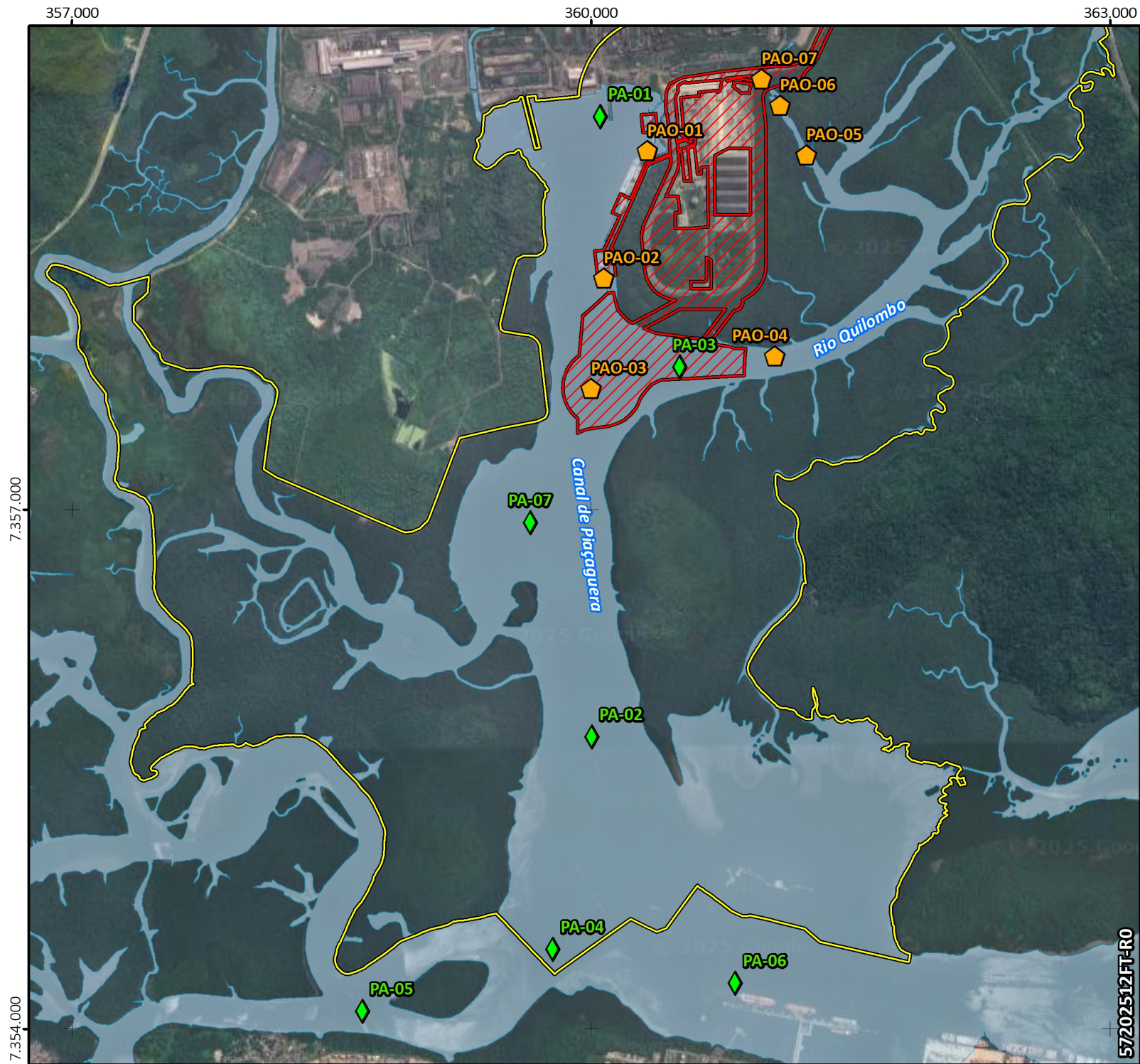


Localização da Região Metropolitana da Baixada Santista



Localização da Área de Estudo nos Municípios de Cubatão e Santos-SP

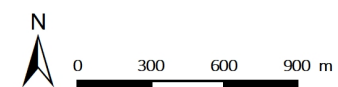




Legenda

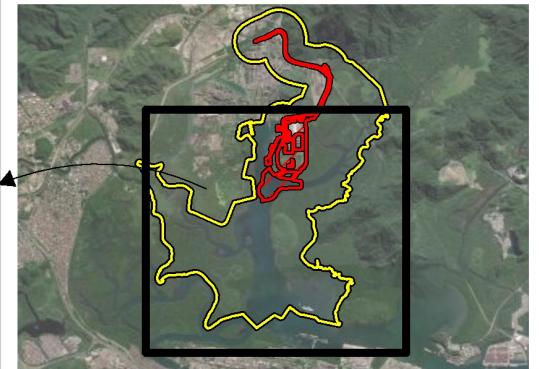
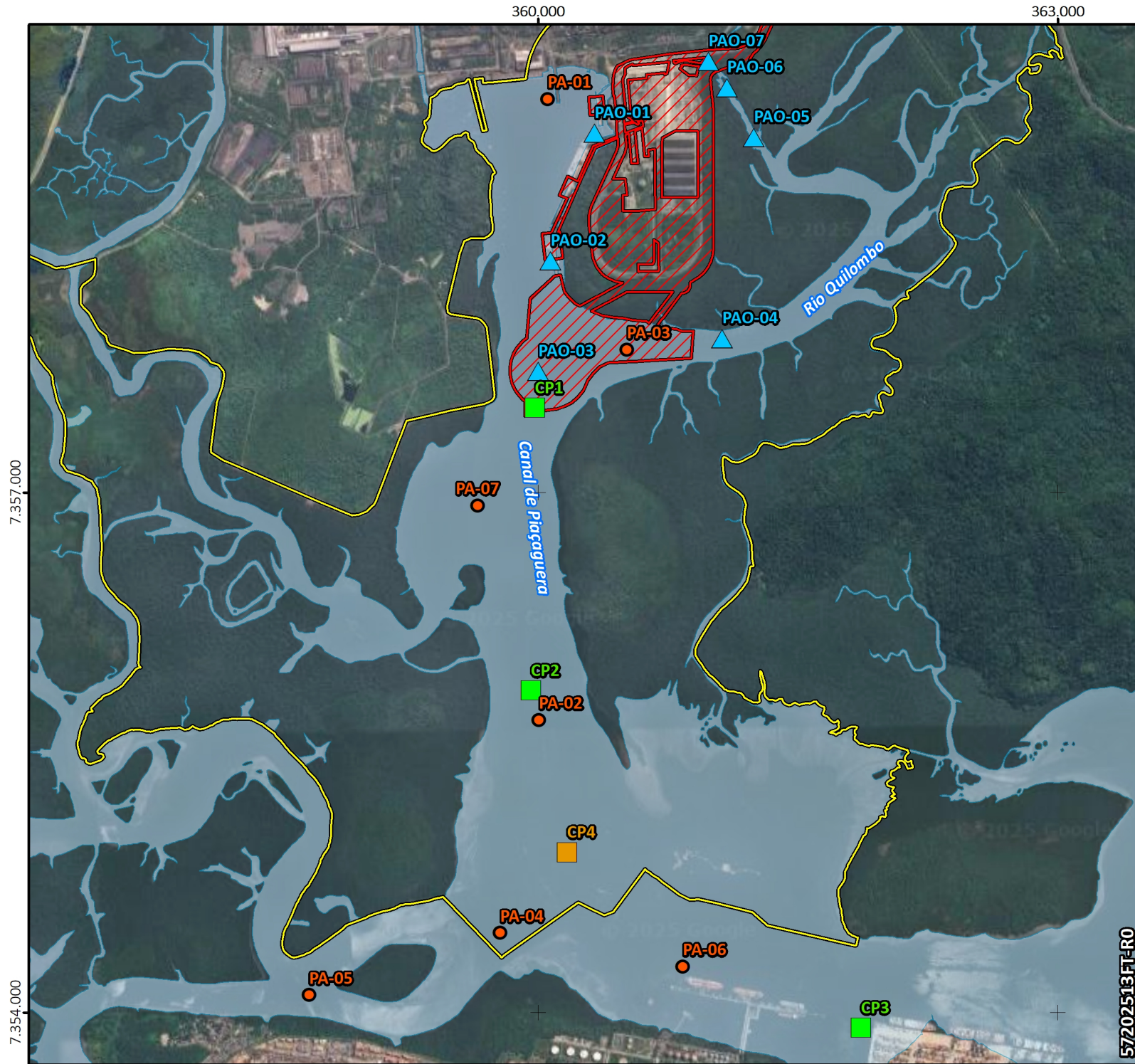
Localização dos pontos de amostragem de água superficial (dados primários)

- Programa de Monitoramento Estuarino
- Qualidade das Águas Superficiais (LO nº 2385/2017)
- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial Durante a Operação do TIPLAM Ampliado (LOR nº 25001335/2021 e LOR nº 25001543/2024)
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Corpo d'Água



Escala gráfica

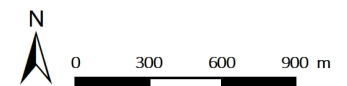
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
Hidrografia: Agência Metropolitana da Baixada Santista - AGEM, esc.: 1:10.000, jun/2002 (adaptada).
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



Legenda

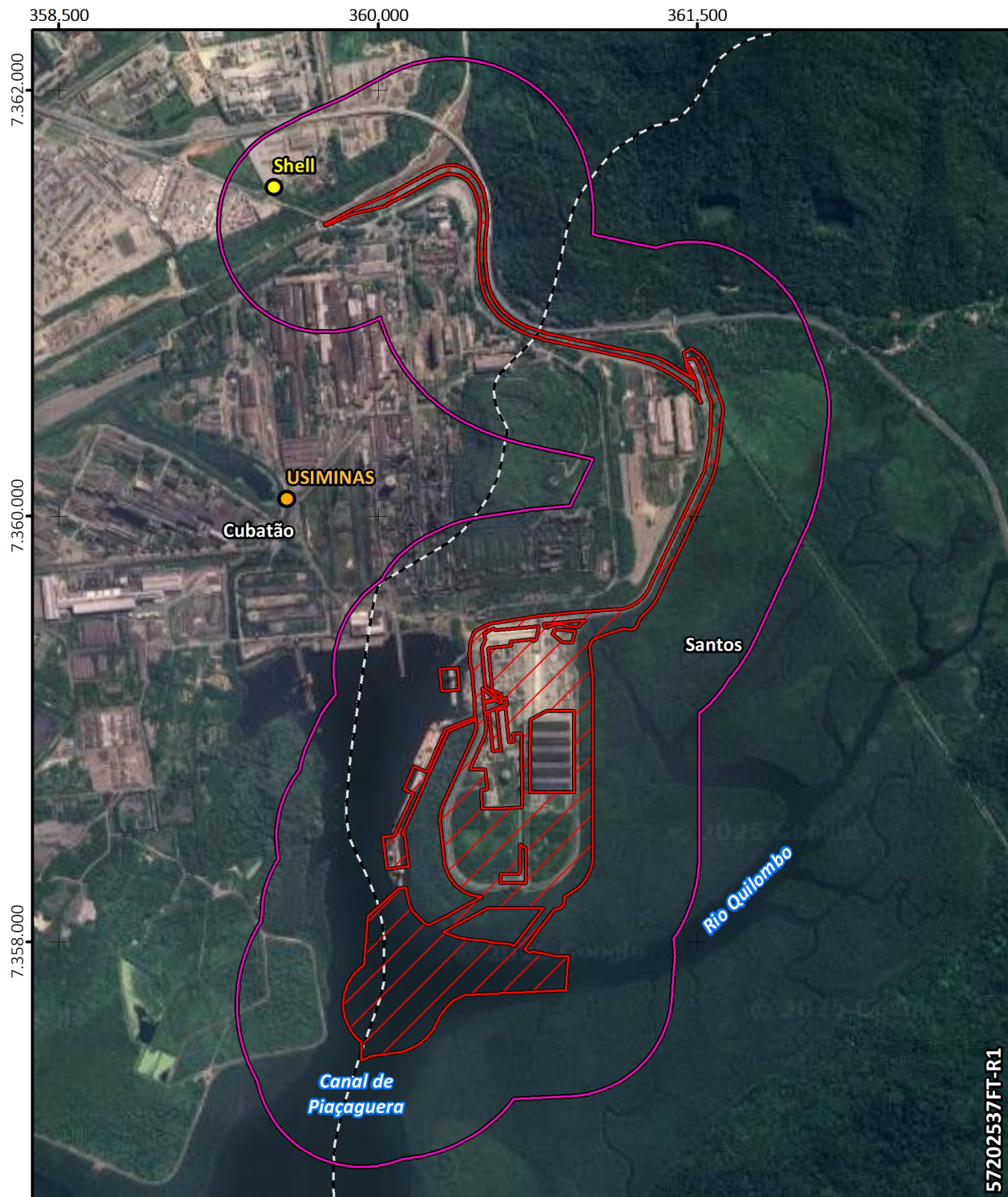
Localização dos pontos de amostragem de água superficial (dados históricos)

- ▲ CPEA; VLI (2024)
- CPEA; USIMINAS; VLI (2024)
- CETESB (2022, 2023, 2024)
- CETESB (2023, 2024)
- ▨ Área Diretamente Afetada - ADA
- ▭ Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Corpo d'Água






Escala gráfica


UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
Hidrografia: Agência Metropolitana da Baixada
Santista - AGEM, esc.: 1:10.000, jun/2002 (adaptada).
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



Legenda

-  Área Diretamente Afetada (ADA)
-  Entorno de 500m a partir da ADA
-  Limite Municipal

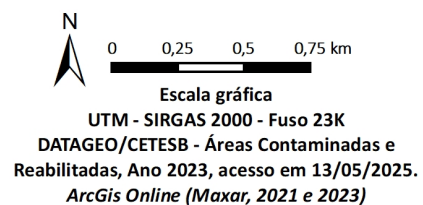
Áreas Contaminadas - CETESB

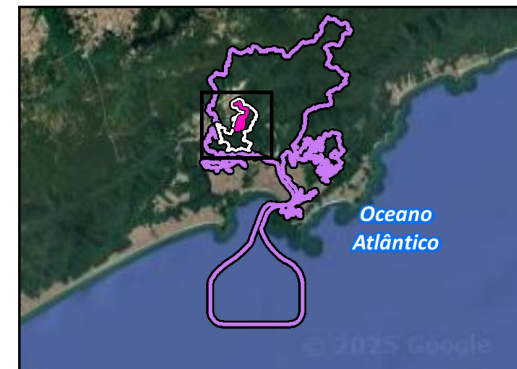
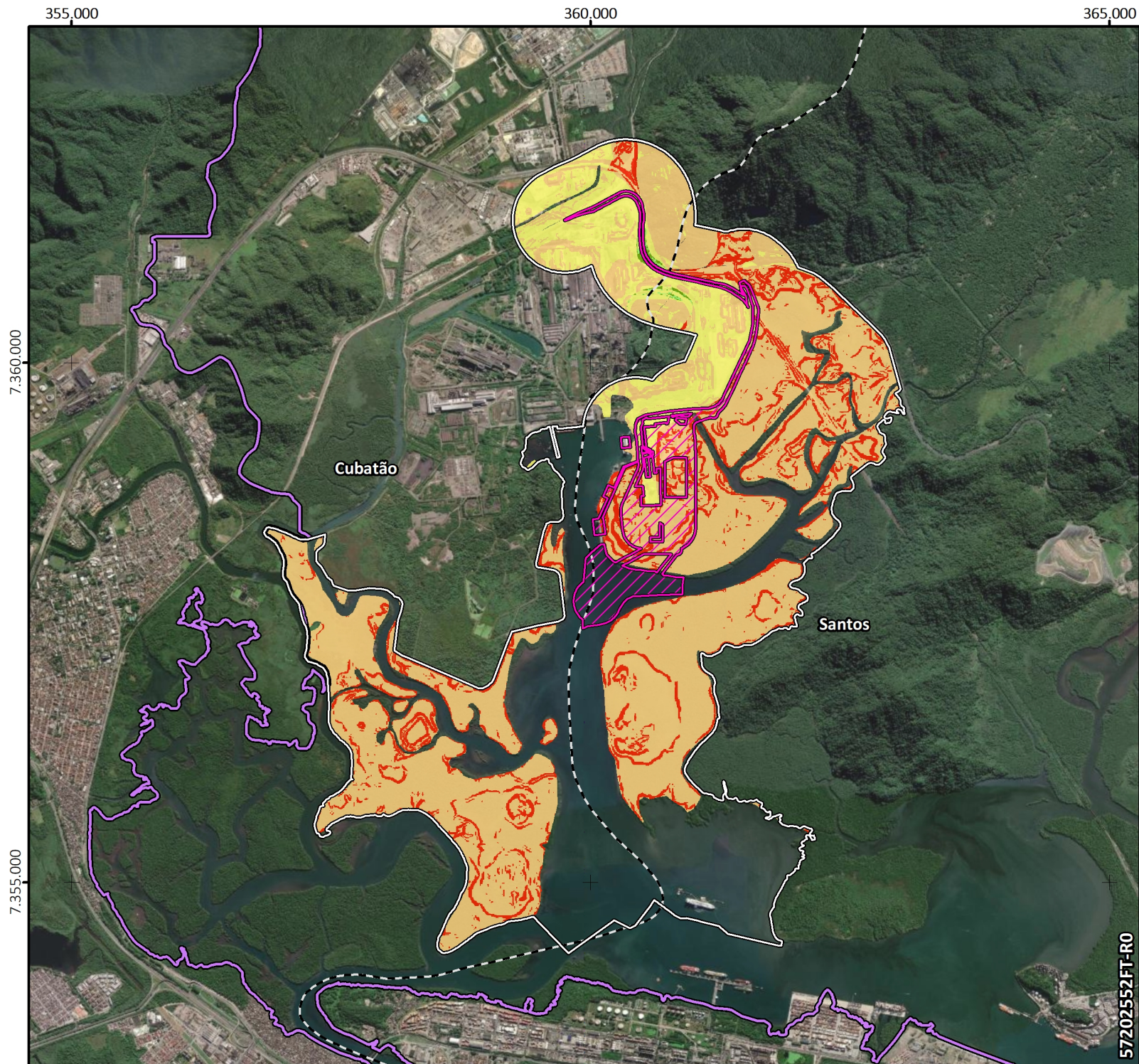
-  Shell

Razão Social	SHELL BRASIL LTDA (antigo Posto Paulínia LTDA)
Atividade	Posto de Serviços
Endereço	R. Eng. Plínio de Queiroz, 102
Classificação	Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR)

-  USIMINAS

Razão Social	USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS S/A - USIMINAS DE CUBATÃO
Atividade	Produção de laminados planos de aço
Endereço	Rod. Cônego Domênico Rangoni, 0
Classificação	Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe)





Legenda

Área Diretamente Afetada - ADA

Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico

Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico

Limite Municipal

Fragilidade Ambiental *

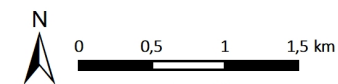
Muito baixa

Baixa

Média

Alta

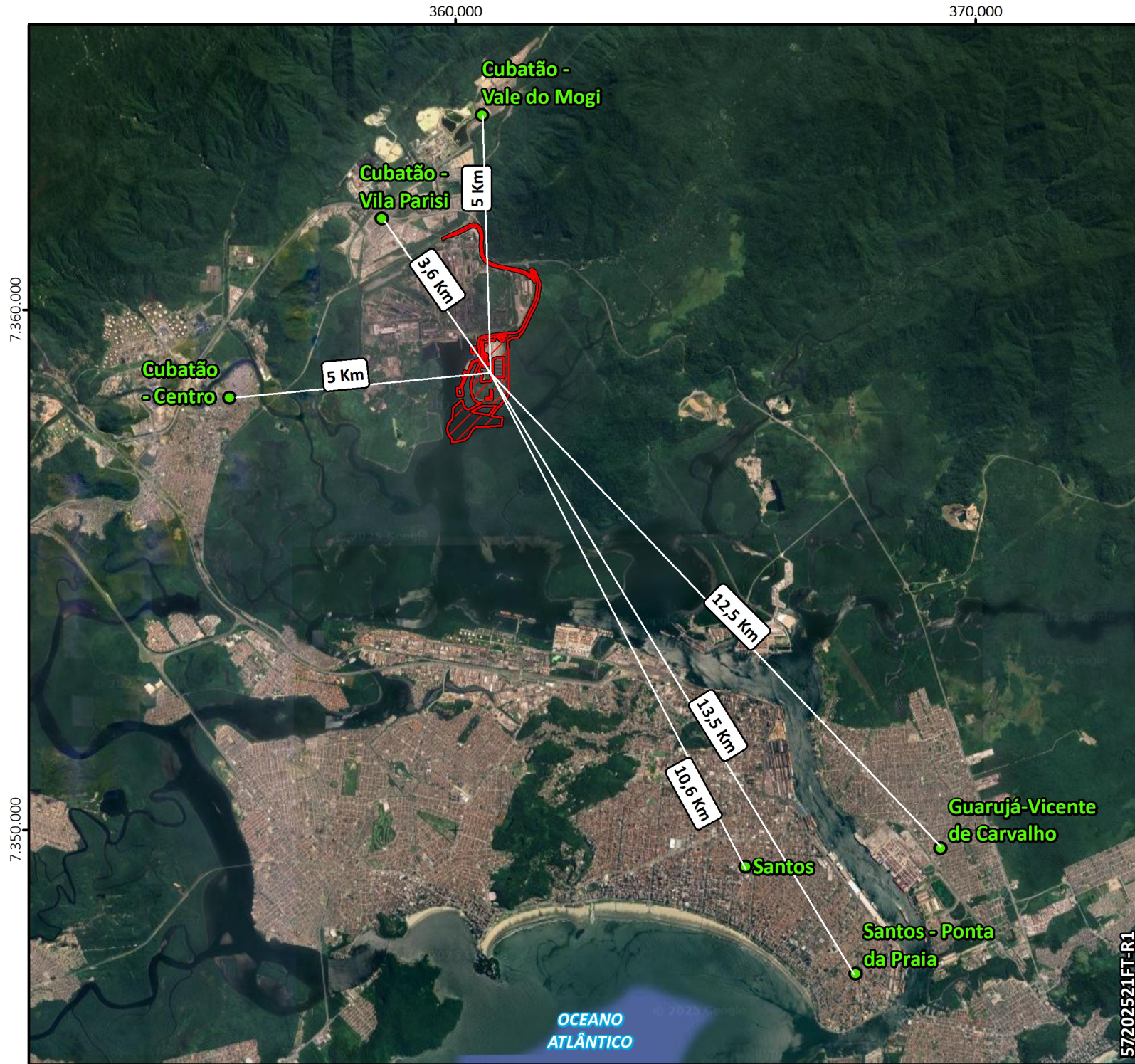
Muito alta



Escala gráfica

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

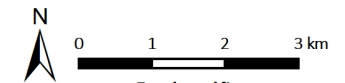
* Fragilidade Ambiental - Metodologia de Ross, 1994;
Limite Político - IBGE, 2023;
ArcGIS Online (Maxar, 2024).



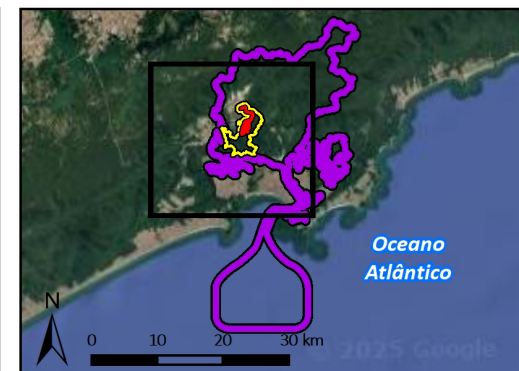
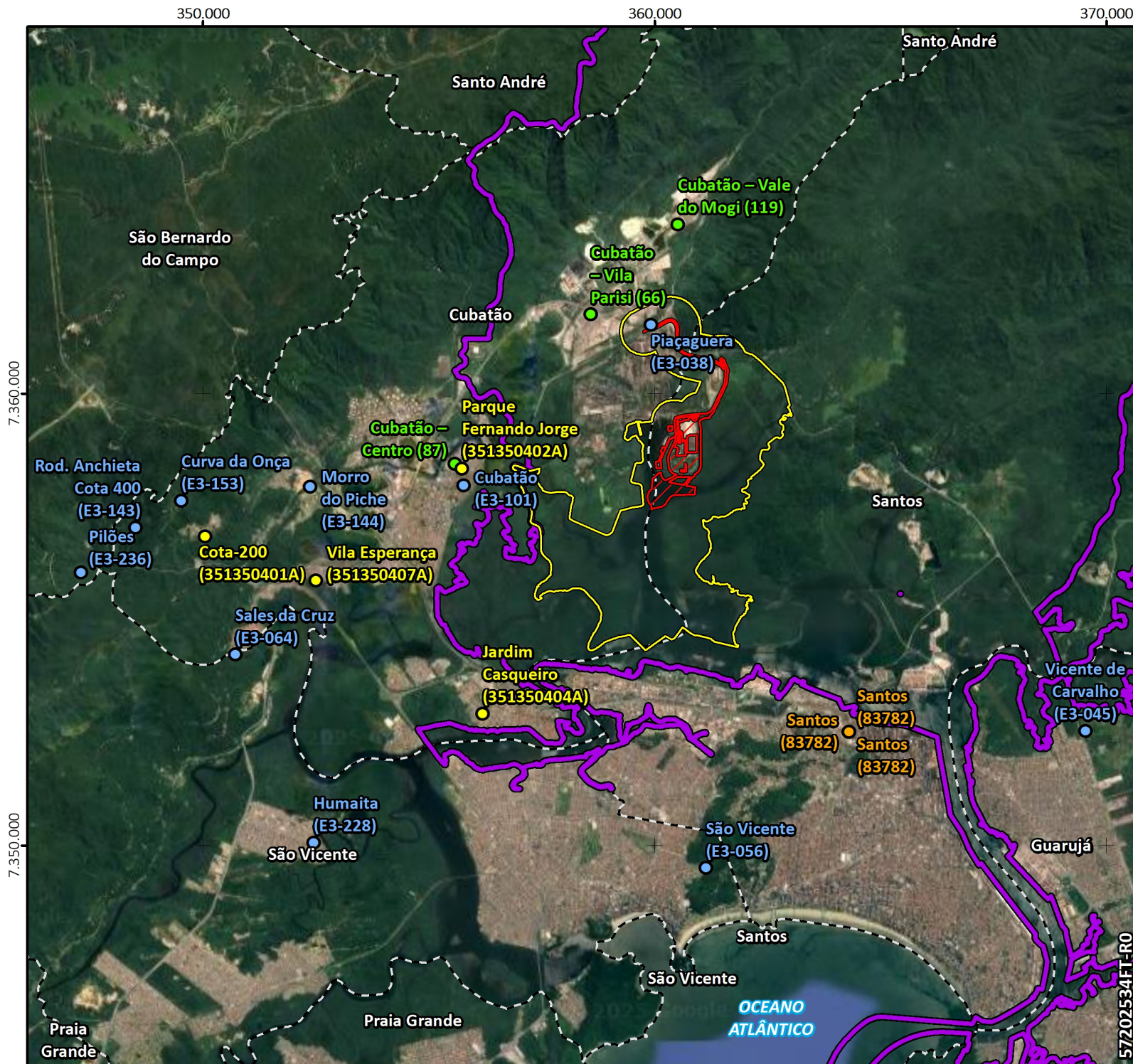
Legenda

Qualidade do Ar

- Estações Metereológicas CETESB
- ▨ Área Diretamente Afetada - ADA



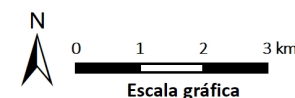
Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S
Sistema de Informações da Qualidade do Ar da CETESB, 2024



Legenda

Estação Meteorológica/Pluviométricas

- CEMADEN
- CETESB (QUALAR)
- DAEE (SP Águas)
- INMET
- ▨ Área Diretamente Afetada - ADA
- ▭ Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- ▭ Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico



UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S

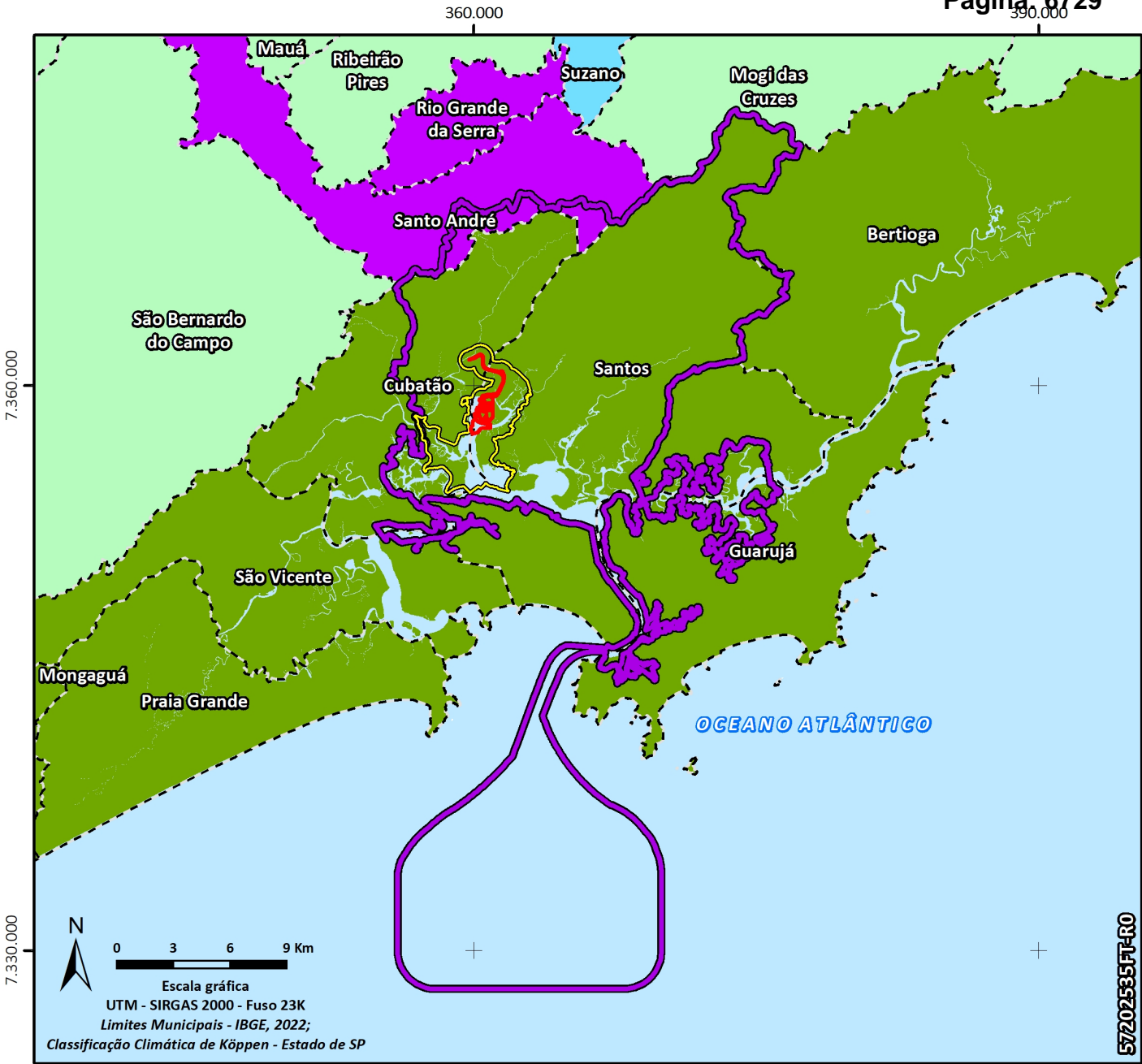
Dados obtidos entre janeiro e abril de 2025:

INMET = <https://portal.inmet.gov.br/>

CETESB = <https://cetesb.sp.gov.br/ar/qualar/>

CEMADEN = <https://mapainterativo.cemaden.gov.br/>

DAEE (SP Águas) = <http://ph.daee.sp.gov.br/>



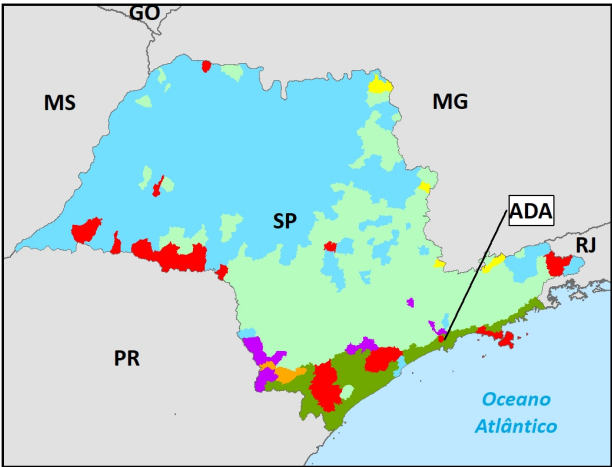
Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico
- Limites Municipais

Classificação Climática de Köppen - Estado de SP


- Cwa - Subtropical (verões quentes)
- Aw - Tropical
- Cfb - Subtropical Temperado úmido
- Am - Tropical monçônico
- Cfa - Subtropical úmido
- Af - Tropical úmido
- Cwb - Subtropical (verões amenos)

Classificação Climática de Köppen - Estado de SP





Legenda

 Área Diretamente Afetada (ADA)

 Limite Municipal

Velocidade dos Ventos (m/s)

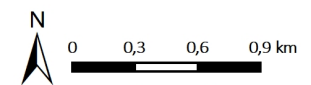
 0,5 - 2

 2 - 4

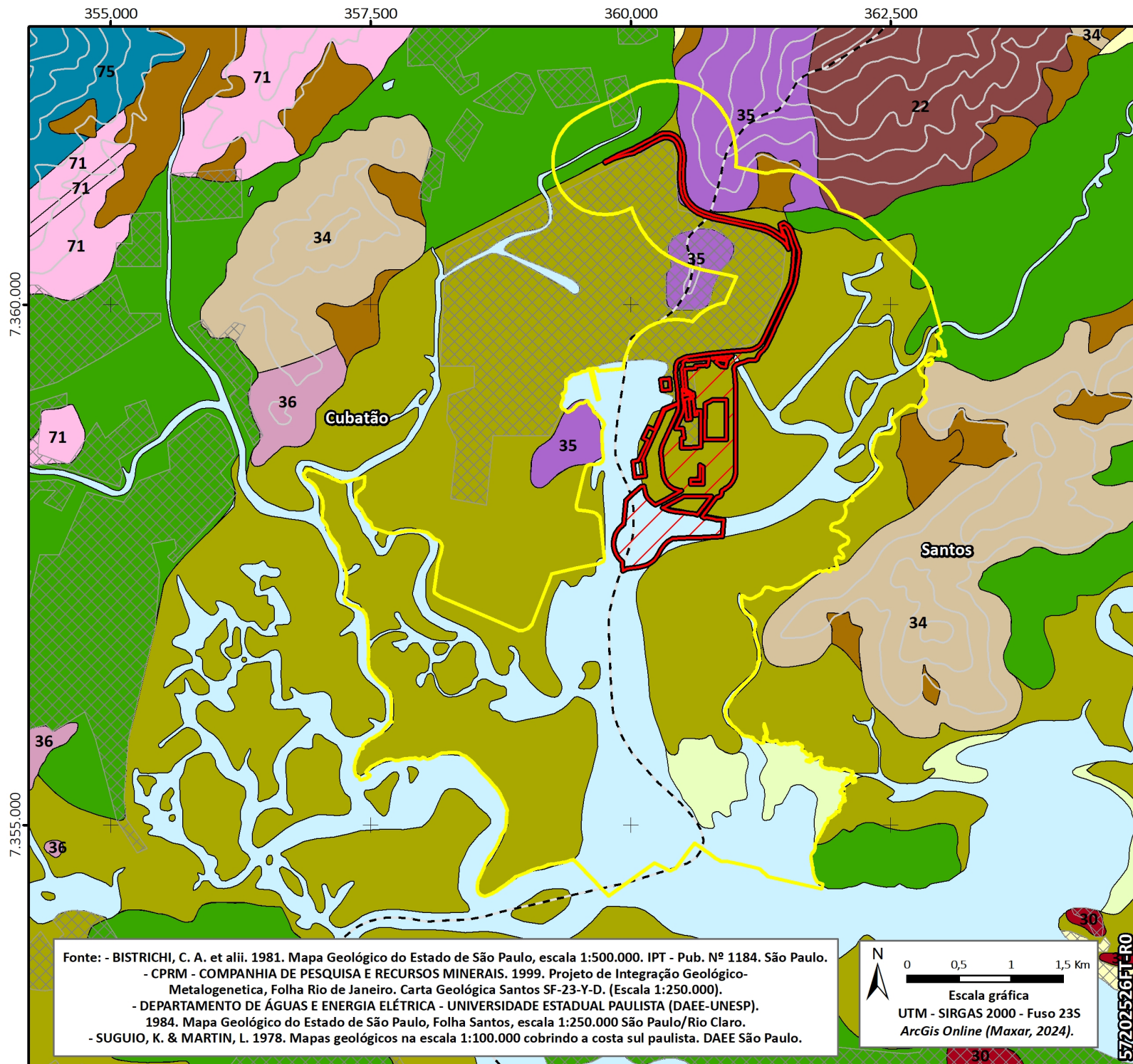
 4 - 8

 8 - 10

 ≥ 10



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
ArcGis Online (Maxar, 2021 e 2023)



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID do Meio Físico/Biótico
- Curvas Mestras
- Áreas Ocupadas
- Massa d'água continental

Geologia

COBERTURAS SEDIMENTARES QUATERNÁRIAS

Depósitos Continentais

- aluviões (areias grossas e cascalhos)
- corpos de tálus e coluviões (fragmentos rochosos imersos em matriz areno-silto-argilosa) e cones de dejeção.

Holoceno Marinho e Lagunar

- sedimentos de baixios (areias finas, siltes e argilas)
- sedimentos de mangue e de pântano (areias e argilas)
- sedimentos flúvio-lagunares e de baías (areias e argilas)

DOMÍNIO COSTEIRO

Rochas Granitóides (Neoproterozóico-Paleozóico)

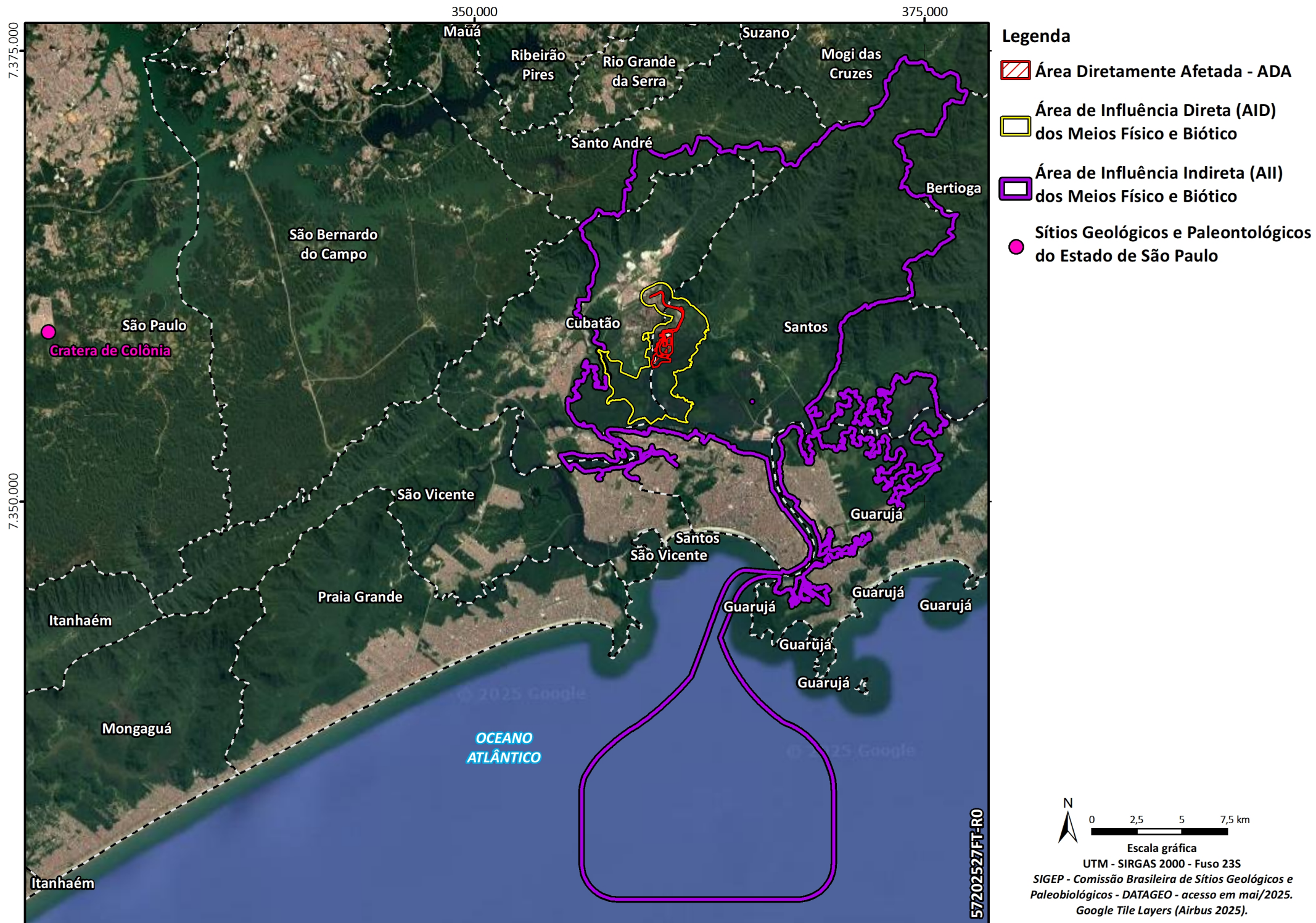
- anfibólio-biotita-granitos a granodioritos equigranulares e com granada (Maciço Granitóide Morrão)
- biotita-granito cinza-rosado, porfirítico (Maciços Granitóides Santos e Guarujá)

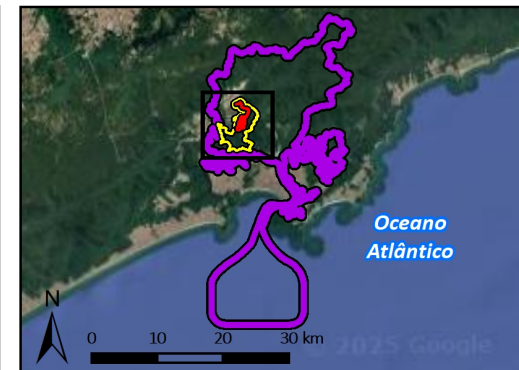
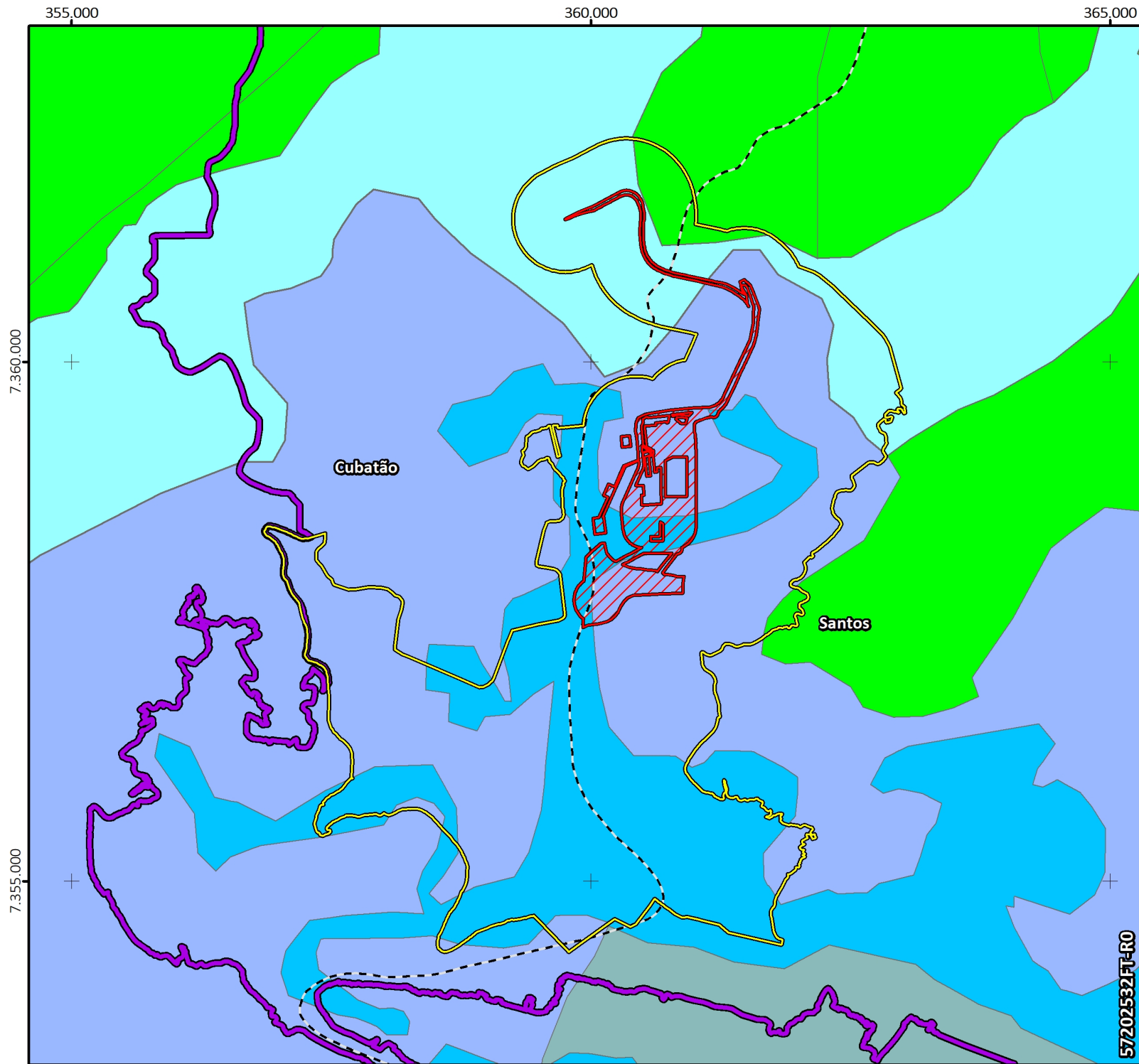
Complexo Costeiro (Neoproterozóico)

- migmatitos com estruturas diversas, notadamente nebulítica, schlieren e estromatítica
- (hornblenda)-biotita-migmatito e/ou granito-gnaiss porfiroclástico
- biotita-gnaisses gradando para migmatitos estromatíticos
- quartzo-micaxistos e quartzitos, por vezes associados a metabasitos milonitizados
- biotita-gnaisses de composição granítica a granodiorítica, por vezes porfiroclásticos e/ou migmatizados

Fonte: - BISTRICHI, C. A. et alii. 1981. Mapa Geológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000. IPT - Pub. Nº 1184, São Paulo.
- CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA E RECURSOS MINERAIS. 1999. Projeto de Integração Geológico-Metalogenética, Folha Rio de Janeiro. Carta Geológica Santos SF-23-Y-D. (Escala 1:250.000).
- DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (DAEE-UNESP). 1984. Mapa Geológico do Estado de São Paulo, Folha Santos, escala 1:250.000 São Paulo/Rio Claro.
- SUGUIO, K. & MARTIN, L. 1978. Mapas geológicos na escala 1:100.000 cobrindo a costa sul paulista. DAEE São Paulo.

N
0 0,5 1 1,5 Km
Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S
ArcGis Online (Maxar, 2024).






Legenda

 Área Diretamente Afetada - ADA

 Área de Influência Direta (AID)
dos Meios Físico e Biótico

 Área de Influência Indireta (AII)
dos Meios Físico e Biótico

 Massa d'água continental


Hidrogeologia

Subdomínios

 Aluviões

 Cristalino

 Depósitos litorâneos

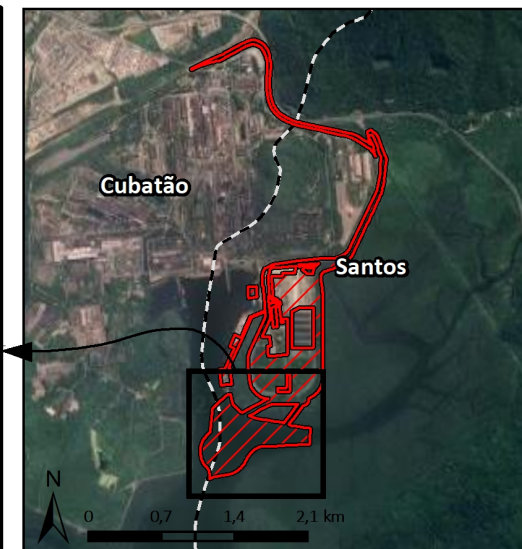
 Formações cenozóicas indiferenciadas



Escala gráfica

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K

Fonte: CPRM, Mapa de Domínios e Subdomínios
Hidrogeológicos do Brasil, 2004 - 1:2.500.000.



Legenda

Pontos de Amostragem de Sedimentos (Dados Primários)

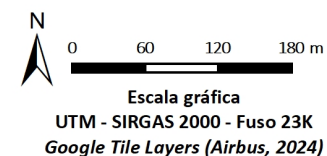
▲ Pontos amostrados em maio de 2022.

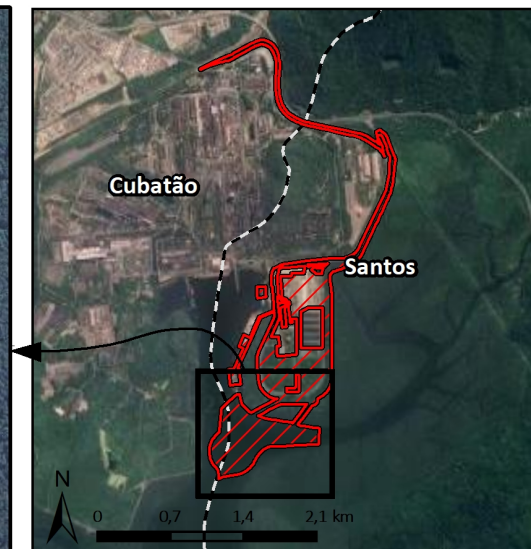
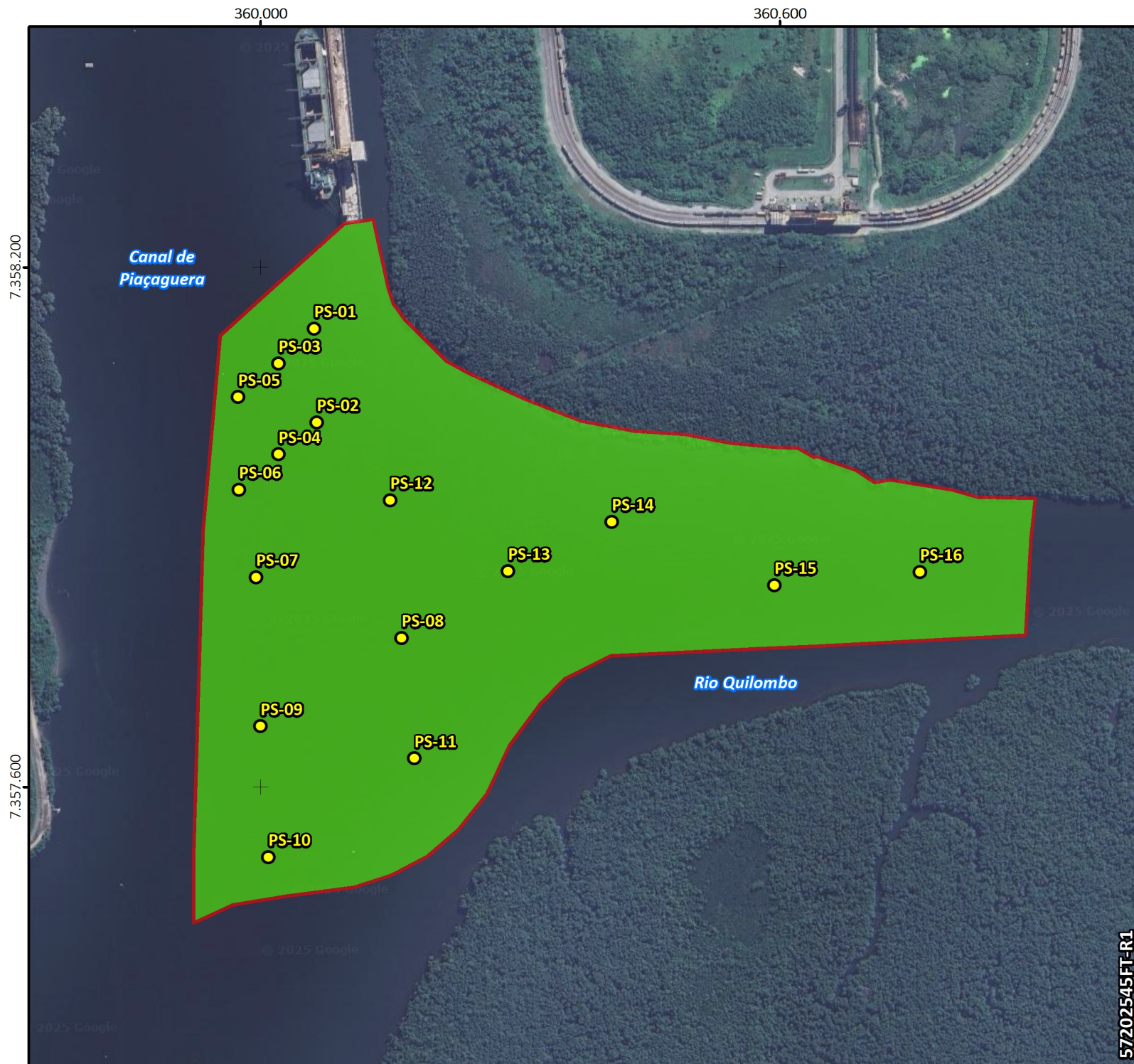
▲ Pontos amostrados em março/2022, com campanha complementar realizada entre fevereiro e março/2025 para atualização da caracterização, em atendimento à solicitação da CETESB.

▲ Pontos amostrados entre fevereiro e março de 2025.

Área de Dragagem

Área Diretamente Afetada - ADA





Legenda

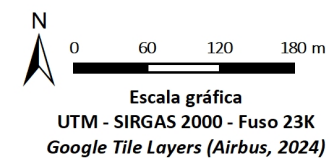
- Pontos de Amostragem de Sedimentos

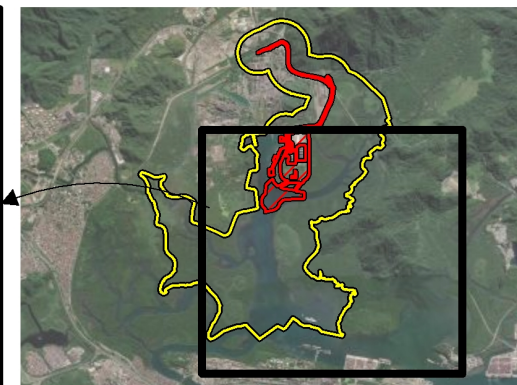
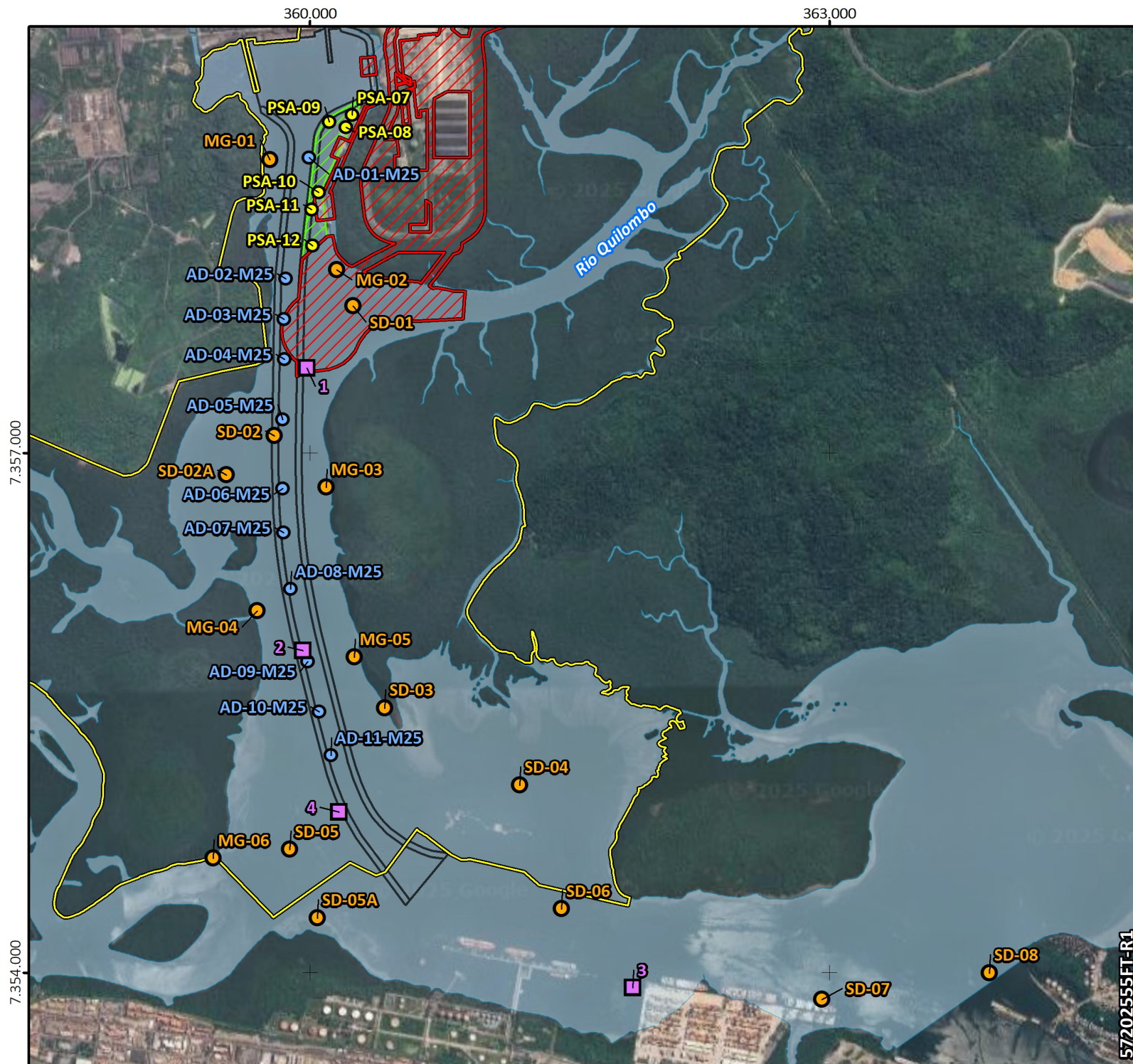
Alternativa de Disposição

- Disposição Oceânica
- Disposição Confinada e/ou Controlada

Área de Dragagem

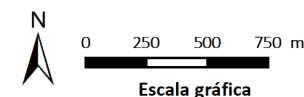
Área Diretamente Afetada - ADA



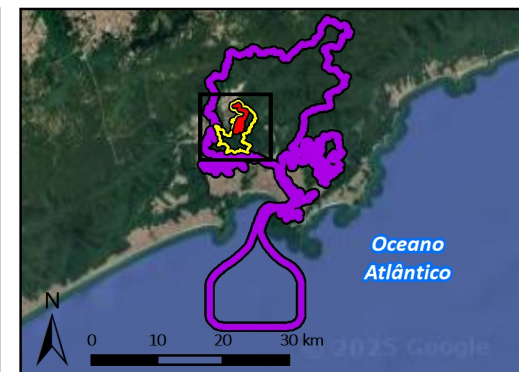
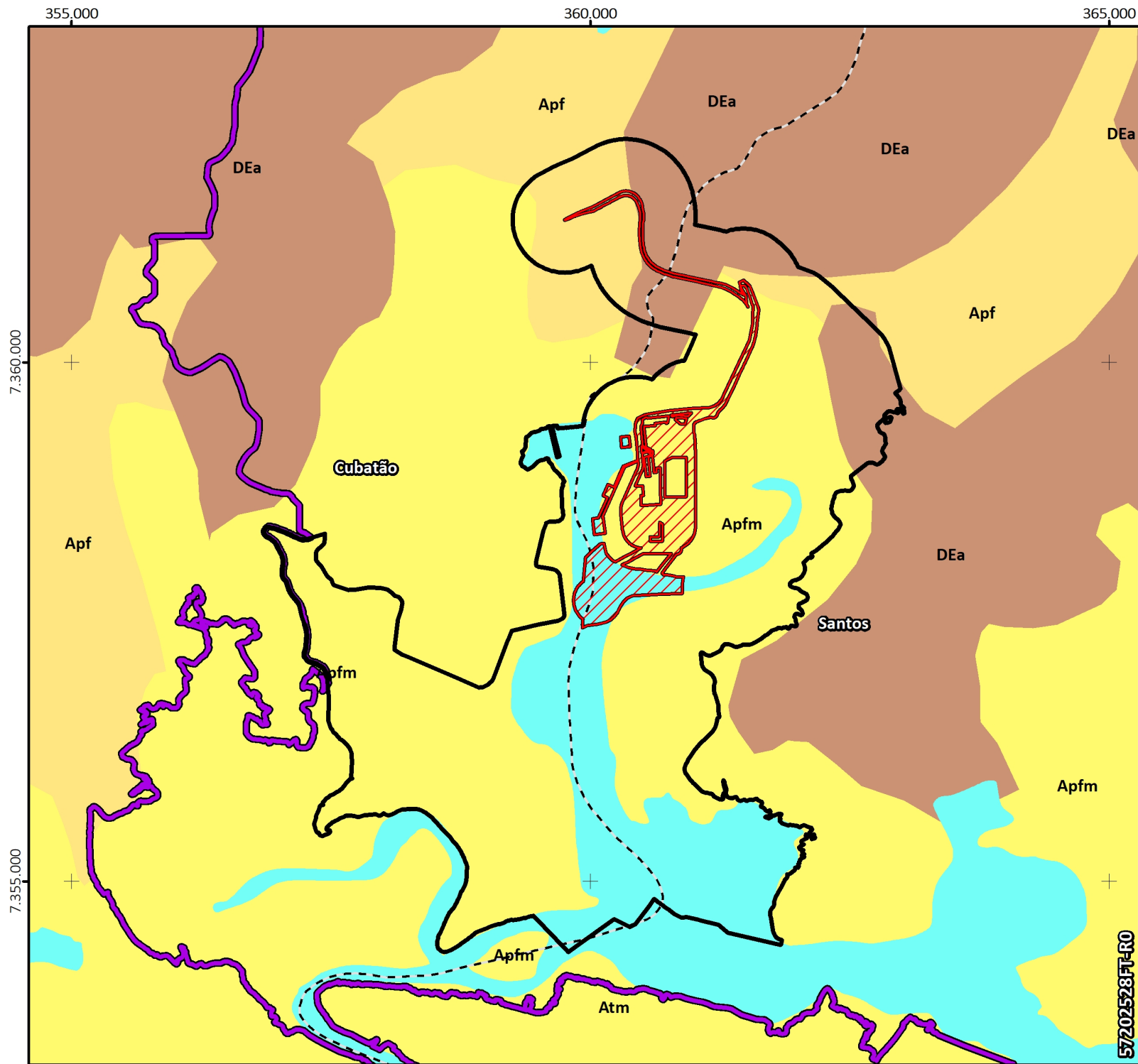


Legenda

- Berços 2, 3 e 4 do TIPLAM (LI nº 2718 e LO nº 2686)
- Canal de Piaçagüera (LO nº 2385)
- Localização dos pontos de amostragem de água superficial (dados históricos)
 - CPEA; USIMINAS; VLI (2024a)
 - CETESB (2024)
 - CPEA; USIMINAS; VLI (2024b)
 - CPEA; VLI (2024)
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Corpo d'Água



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
Hidrografia: Agência Metropolitana da Baixada
Santista - AGEM, esc.: 1:10.000, jun/2002 (adaptada).
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico

Geomorfologia

Depósitos Sedimentares Quaternários

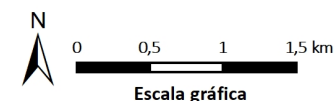
- Planícies Litorâneas
- Planícies e Terraços Fluviais

Cinturões Móveis Proterozóicos

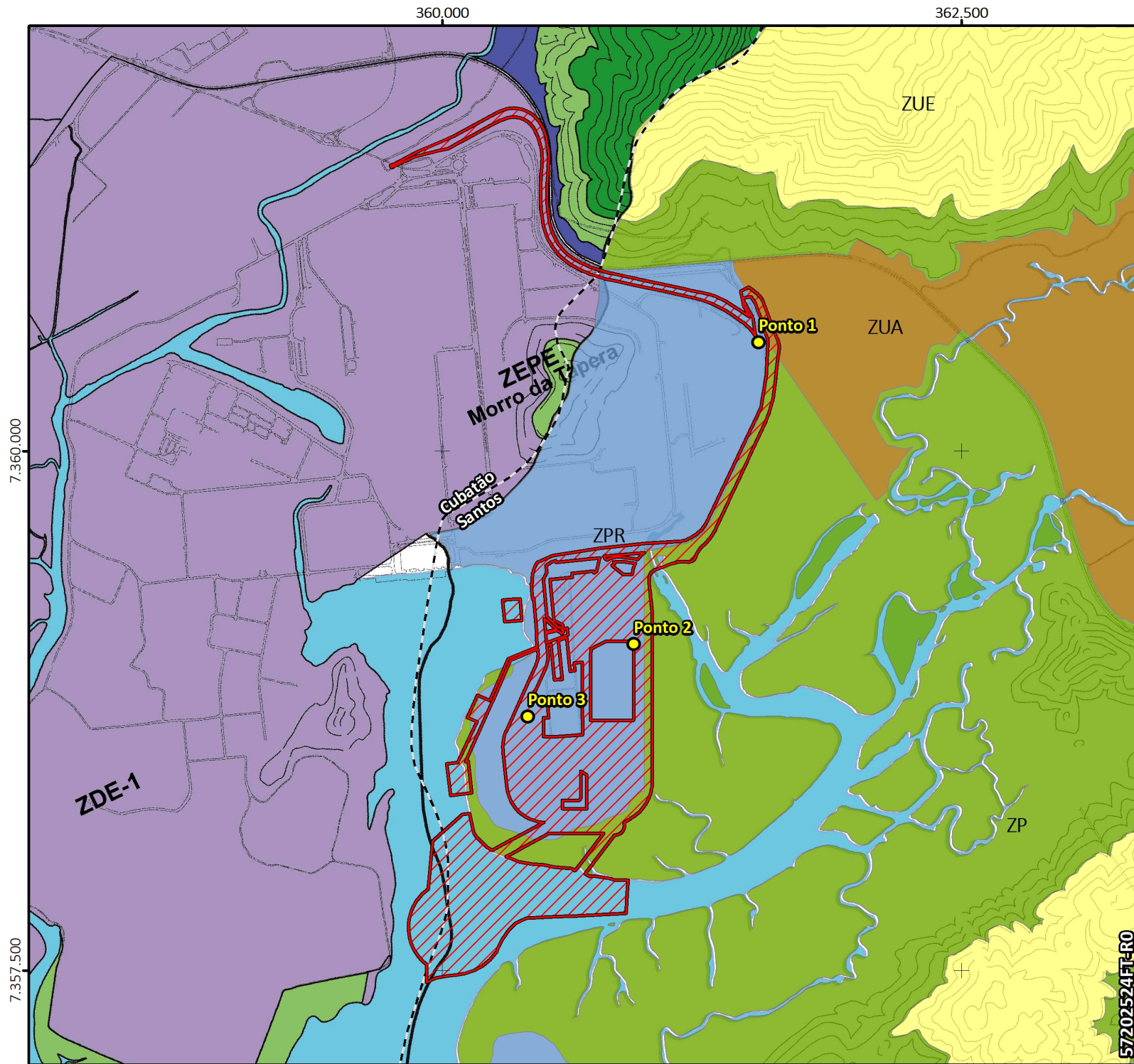
- Serra do Mar Paulista

Outros

- Corpo d'água continental



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S
Mapeamento de Recursos Naturais – Base contínua de
Geomorfologia do Brasil - Escala 1:250 000.
Bdia, Banco de Dados e Informações Ambientais, IBGE.



Legenda

● Pontos de Monitoramento de Ruído e Vibração

▨ Área Diretamente Afetada - ADA

--- Limite Municipal

Zoneamento Área Continental - Santos
(LC nº 729, de 11/07/2011)

■ ZUE - Zona de Uso

■ ZP - Zona de

■ ZUA - Zona de Uso

■ ZPR - Zona Portuária e
Retroportuária

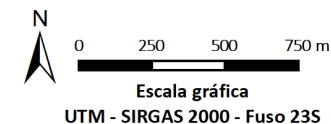
Zoneamento Cubatão (LC nº 139, de
21/03/2024)

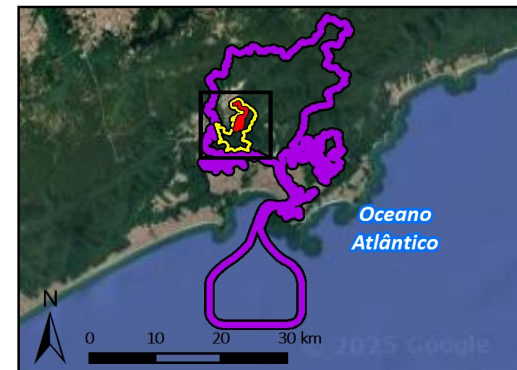
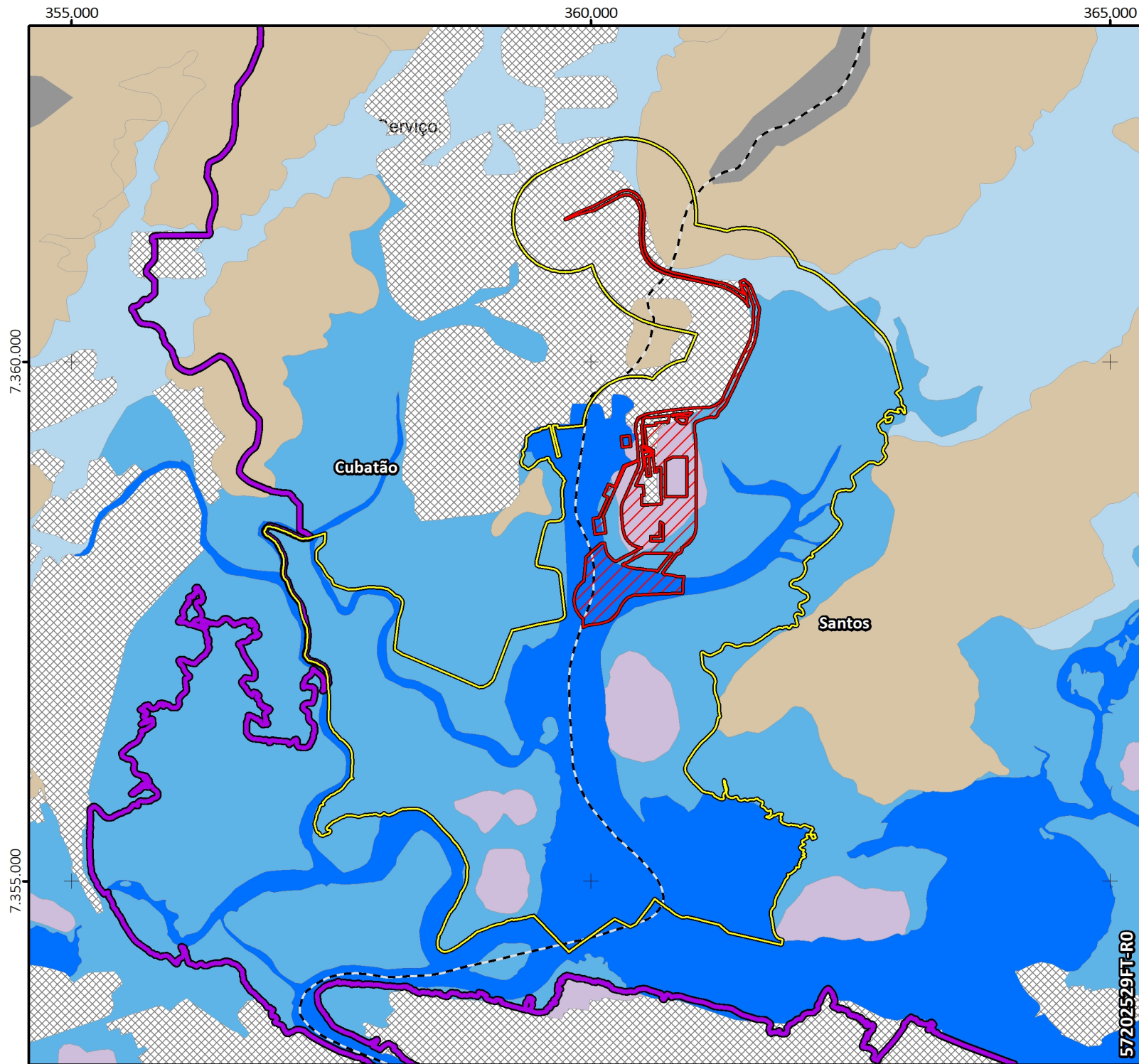
■ ZDE - Zona de Desenvolvimento
Econômico

■ ZET - Zona Especial de Transição

■ ZEPE - Zona de Preservação
Ecológica

■ ZPR - Zona Especial do Parque
da Serra do Mar



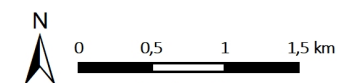


Legenda

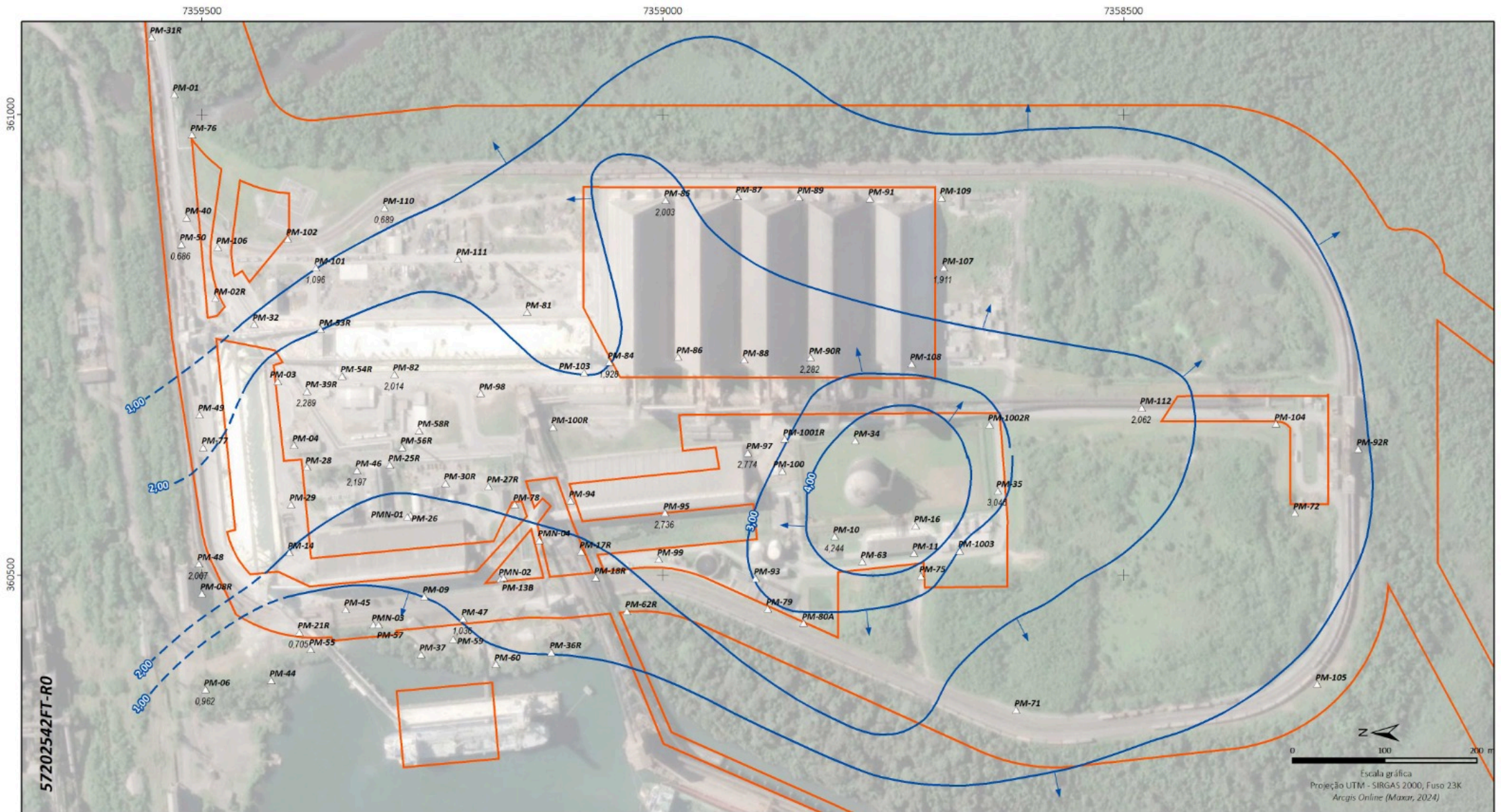
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AI) dos Meios Físico e Biótico

Pedologia

- Cambissolos Háplicos
- Espodossolos Humilúvicos
- Gleissolos Háplicos
- Gleissolos Sálcos
- Neossolos Litólicos
- Rios, represas e lagoas
- Área Urbana



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S
INSTITUTO FLORESTAL, Mapa Pedológico do
Estado de São Paulo, 2017 - 1:250.000.



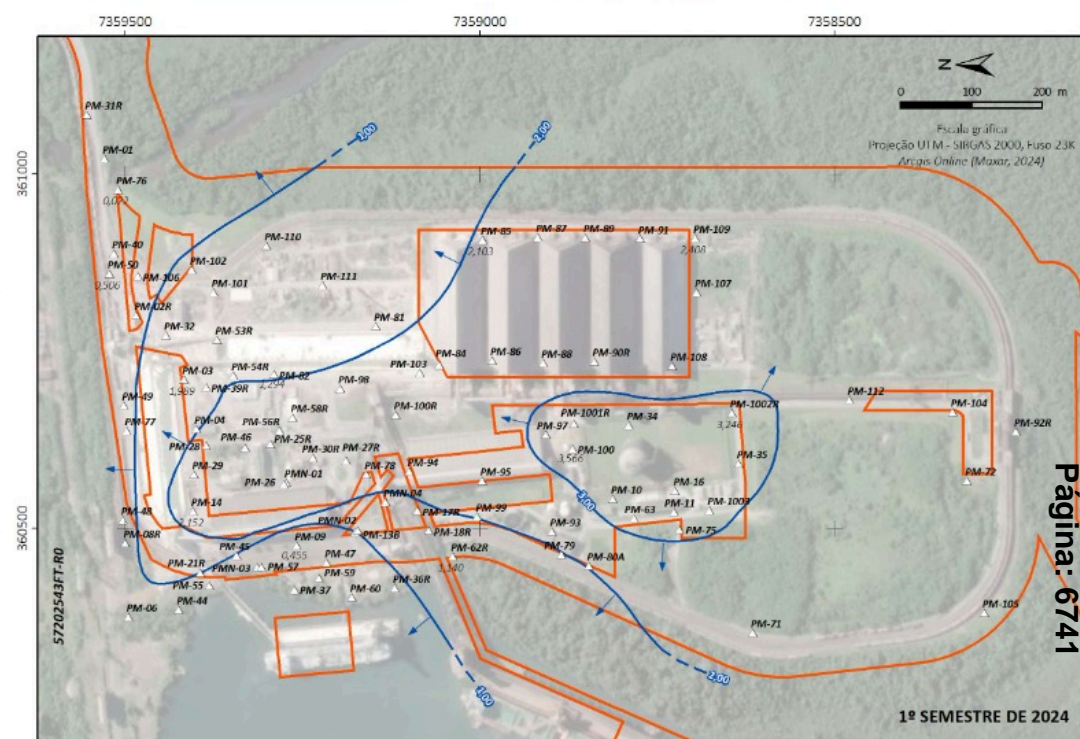
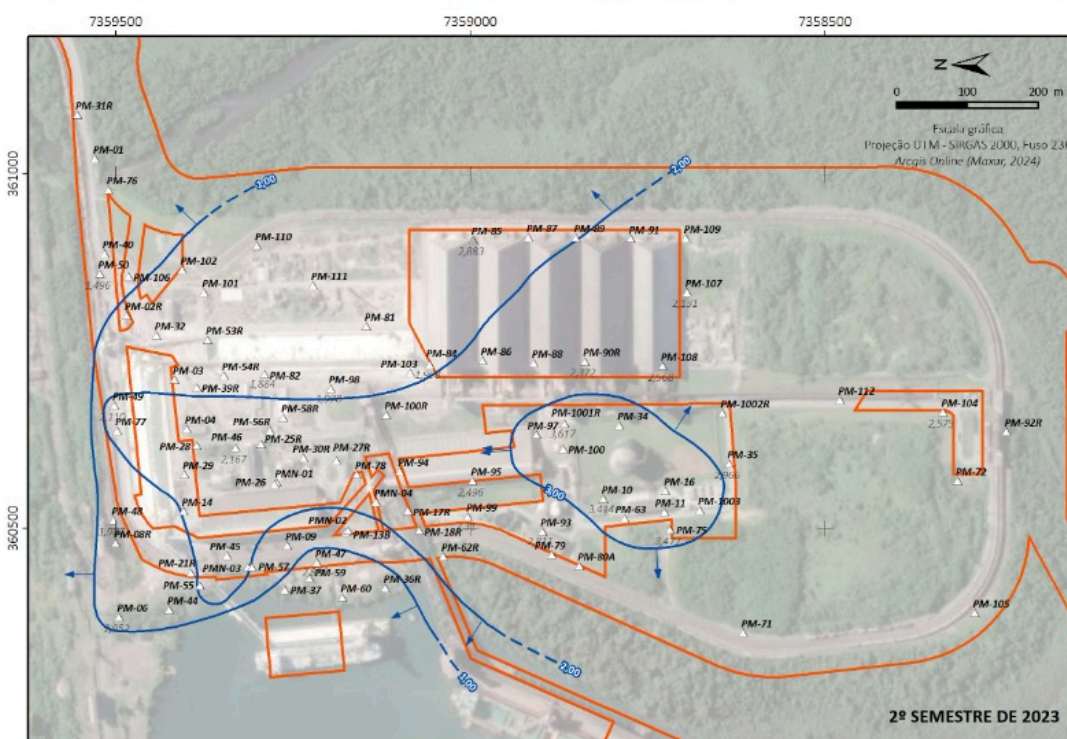
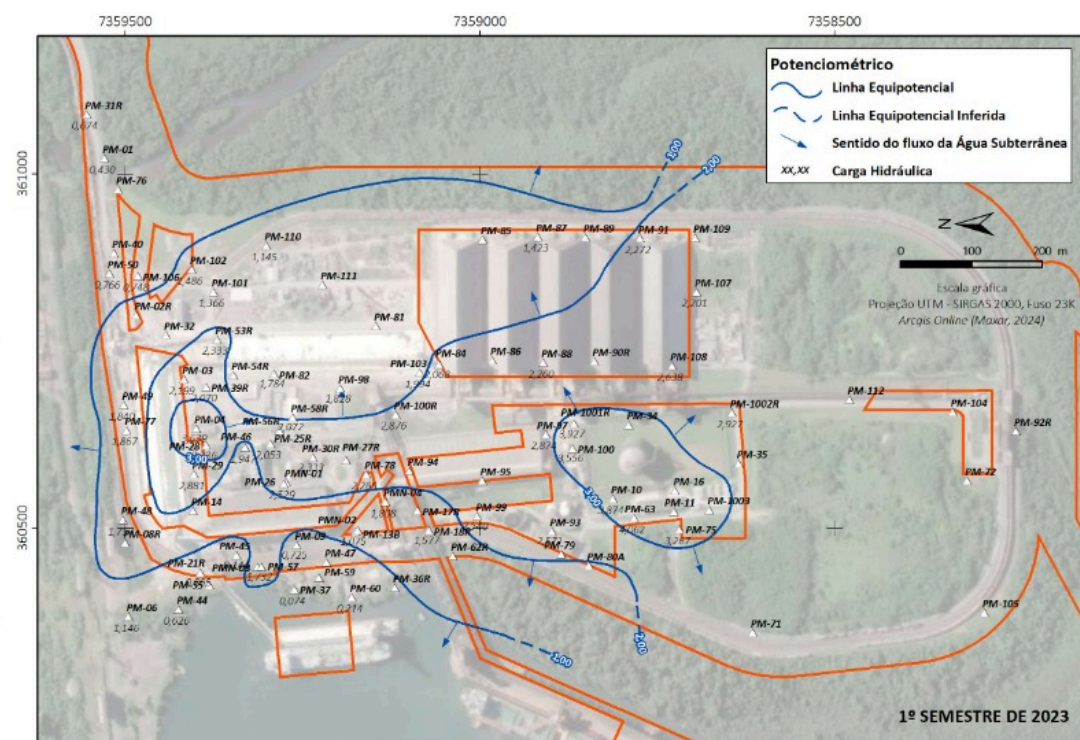
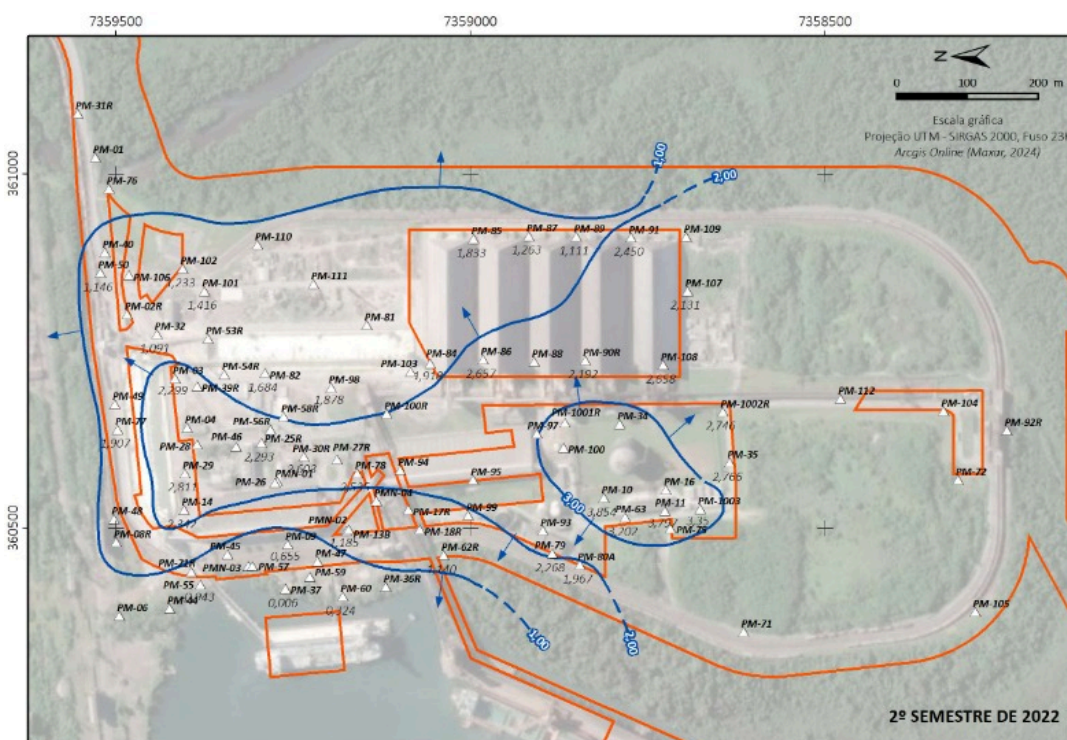
Legenda

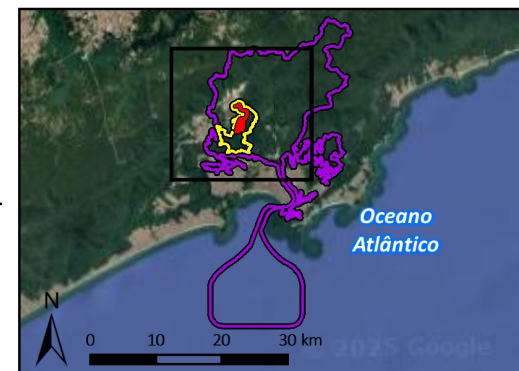
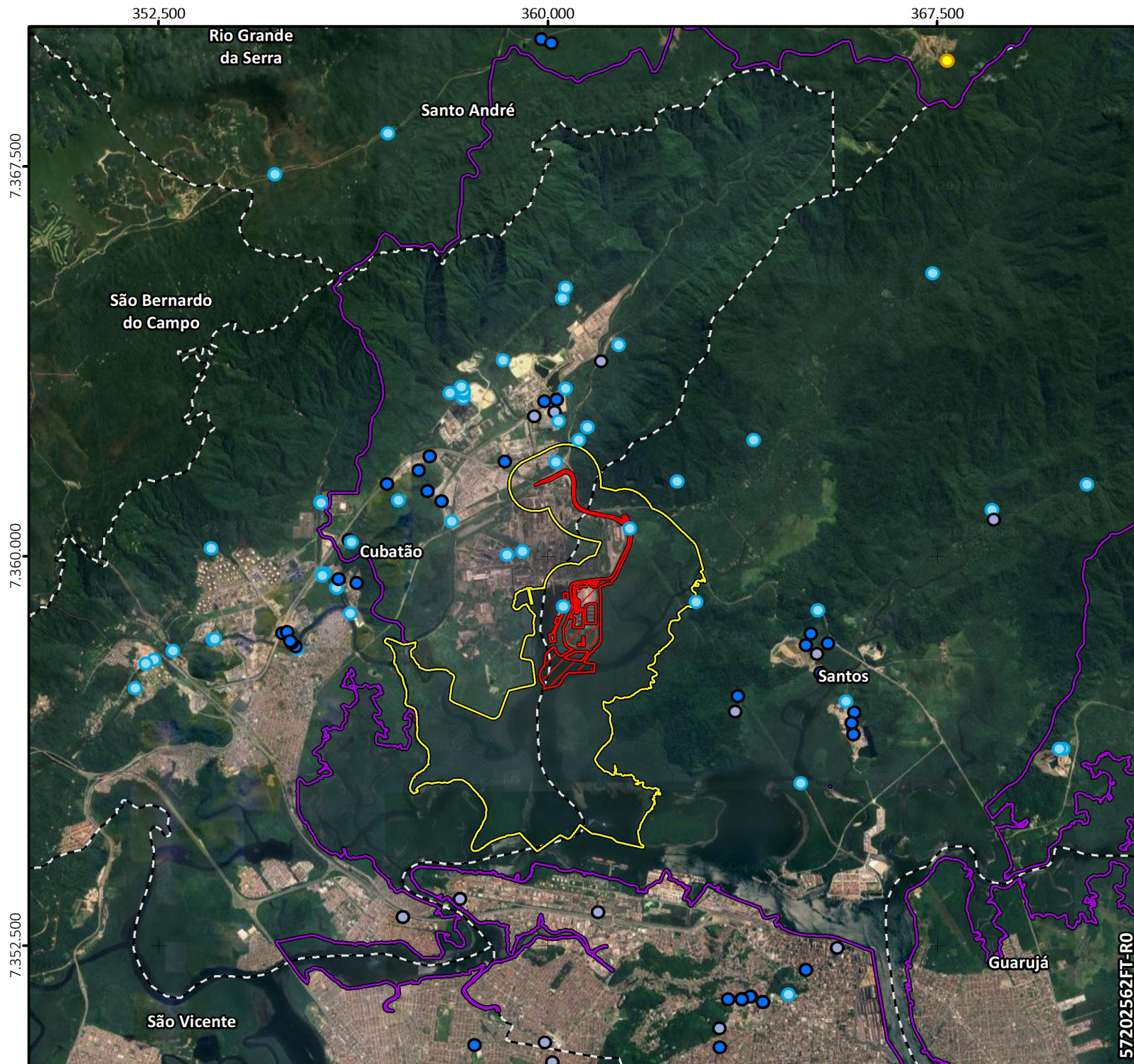
- ▼ Poço de monitoramento
- Área Diretamente Afetada - ADA

Potenciométrico

- Linha Equipotencial
- - - Linha Equipotencial Inferida
- Sentido do fluxo da Água Subterrânea
- xx,xx Carga Hidráulica

MAPA POTENCIOMÉTRICO - 2º SEMESTRE DE 2024





Legenda

CETESB

- Ponto de monitoramento de qualidade de águas subterrâneas

DAEE - Captação de água

- Autorização para perfuração de Poço Tubular
- Captação Subterrânea
- Captação Superficial

- Área Diretamente Afetada - ADA

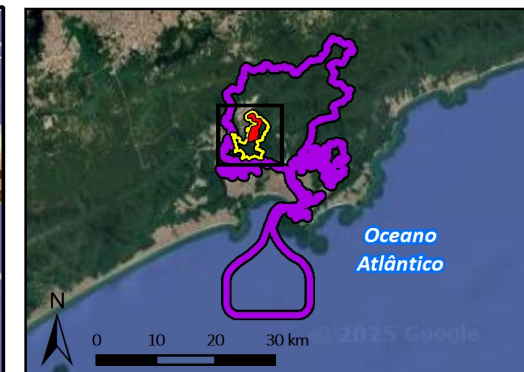
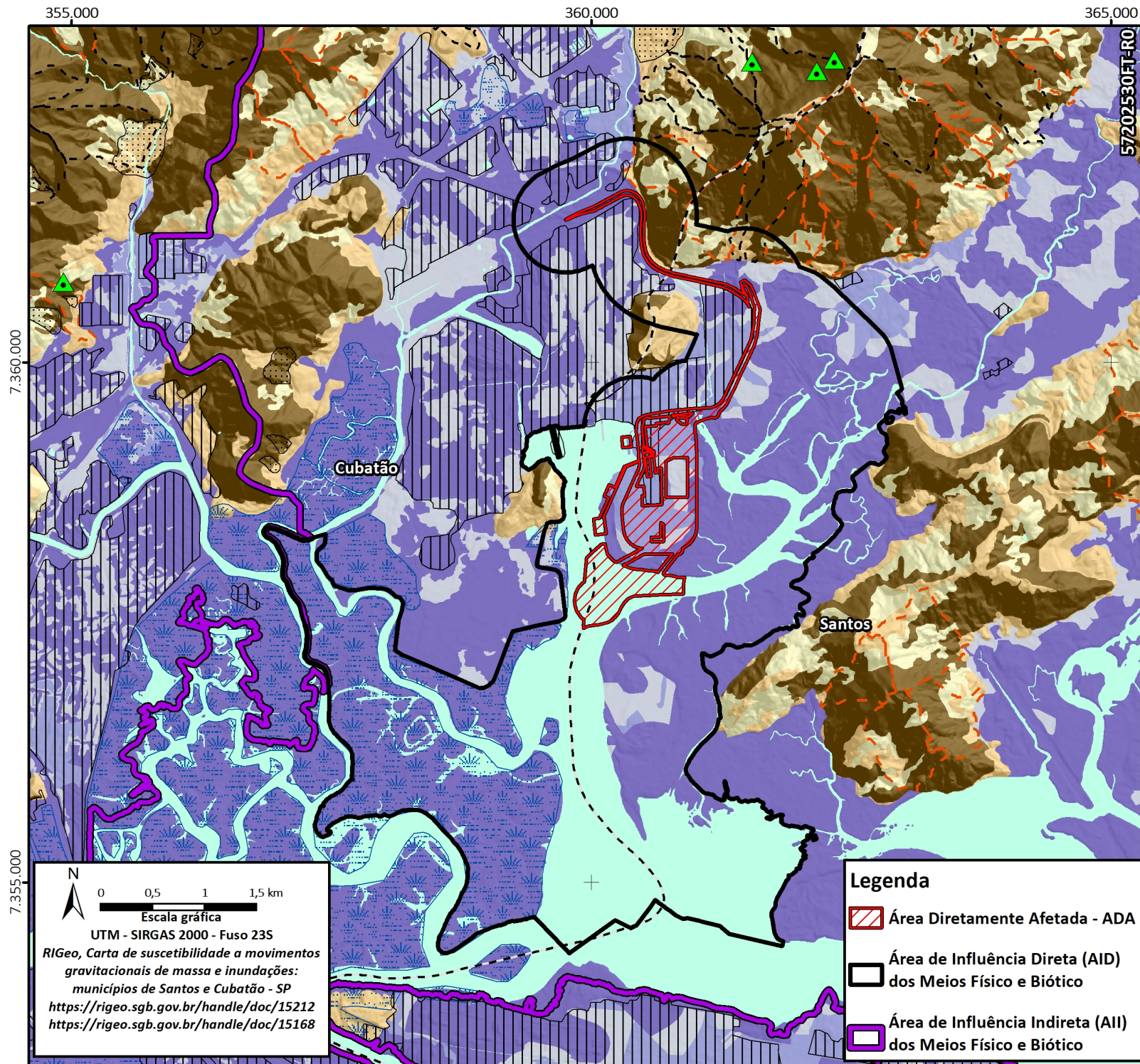
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico

- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico



Escala gráfica

UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23S
DATAGEO, acesso em maio/2025
Portal CETESB, acesso em maio/2025
Portal SP Águas, acesso em maio/2025
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



Legenda

- Área Urbana Edificada
- Cicatriz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual
- Alagado/área úmida
- Depósito de acumulação de pé de encosta (tálus e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)
- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal.
- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de corridas de massa e enxurradas, que podem atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal.

Suscetibilidade a inundações

- Alta
- Baixa
- Media

Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa

- Alta
- Baixa
- Media



Cobertura Vegetal e Uso do Solo - ADA			
Classificação	Áreas (ha)		
	Dentro de APP	Fora de APP	Total Geral
Área ocupada	0,47	61,82	62,29
Corpo d'água		39,45	39,45
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio inicial	0,22	3,32	3,54
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio médio	0,41	4,58	4,99
Manguezal	6,88	0,00	6,88
Vegetação de Transição Manguezal - Restinga	6,20		6,20
Vegetação em área antropizada	0,08	2,19	2,28
Vegetação herbáceo-arbustiva em campo alagado	0,30	1,26	1,56
Total Geral	14,56	112,63	127,19

Área Diretamente Afetada - ADA

Parcelas Amostrais de Vegetação

Área de Preservação Permanente - APP

Tipologia

Hidrografia

Manguezal

Corpo d'água

Hidrografia

Curso d' Água Perene

Curso d' Água Intermitente

Canal

Cobertura Vegetal e Uso do Solo

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio médio

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio inicial

Manguezal

Vegetação de Transição Manguezal - Restinga

Vegetação herbáceo-arbustiva em campo alagado

Vegetação em área antropizada

Área ocupada

0 100 200 300 400 m

Escala gráfica

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM

Datum Horizontal: Sistema de Referência Geodésica para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K

Hidrografia: Agência Metropolitana da Baixada Santista - AGEM

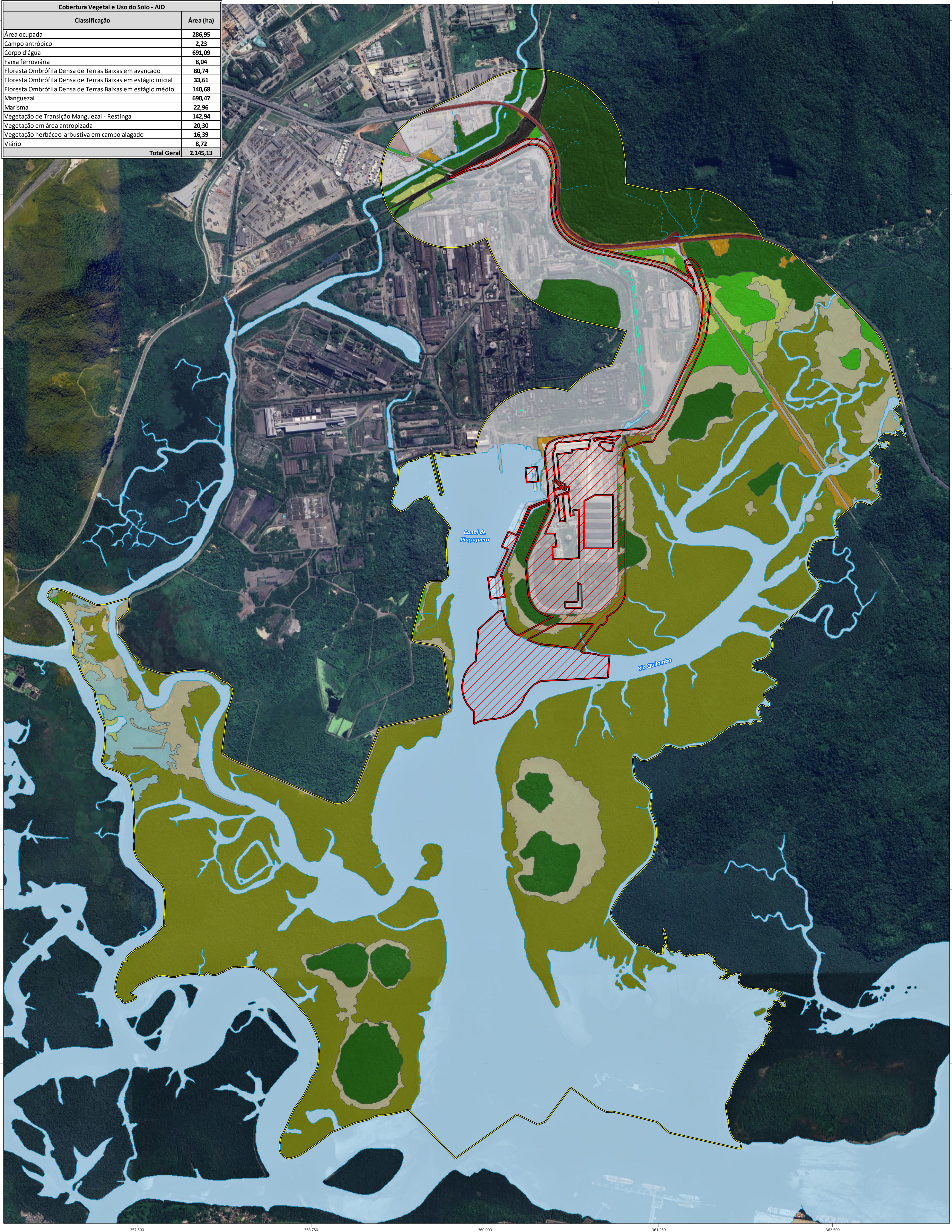
esc.: 1:10.000, jun/2002 (adaptada).

Google tile Layers (Airbus, 2024)

N

<div><div></div><div>CPEA</div></div>				
Projeto: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa: Cobertura Vegetal e Uso do Solo - ADA				
Município (st)		USBR#		
Santos, SP		07 - Baixada Santista		
		Tipo		
		EIA		
Desenho:	Escala:	Tamanho:	Versão:	Responsável Técnico pela Cartografia:
57202511A1	1:6.500	A1	R1 26/mar/2025	Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com

Cobertura Vegetal e Uso do Solo - AID	
Classificação	Área (ha)
Área ocupada	286,95
Campo antrópico	2,23
Corpo d'água	691,09
Faixa ferroviária	8,04
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em avançado	80,74
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio inicial	33,61
Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio médio	140,68
Manguezal	690,47
Marisma	22,96
Vegetação de Transição Manguezal - Restinga	142,94
Vegetação em área antropizada	20,30
Vegetação herbáceo-arbustiva em campo alagado	16,39
Viário	8,72
Total Geral	2.145,13



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA

Área de Influência Direta - AID

Corpo d'água

Curso d' Água Perene

Curso d' Água Intermitente

Canal

Cobertura Vegetal e Uso do Solo

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em avançado

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio médio

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio inicial

Manguezal

Marisma

Vegetação de Transição Manguezal - Restinga

Vegetação herbáceo-arbustiva em campo alagado

Vegetação em área antropizada

Campo antrópico

Faixa ferroviária

Viário

Área ocupada

N

0 125 250 375 500 m

Escala gráfica

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM

Datum Horizontal: Sistema de Referência Geodésica para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K

Hidrografia: Agência Metropolitana da Baixada Santista - AGEM

esc.: 1:10.000, jun/2002 (adaptada).

Google tile Layers (Airbus, 2024)

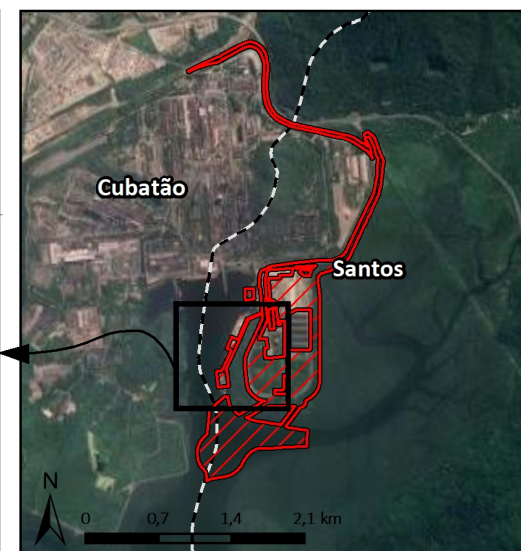
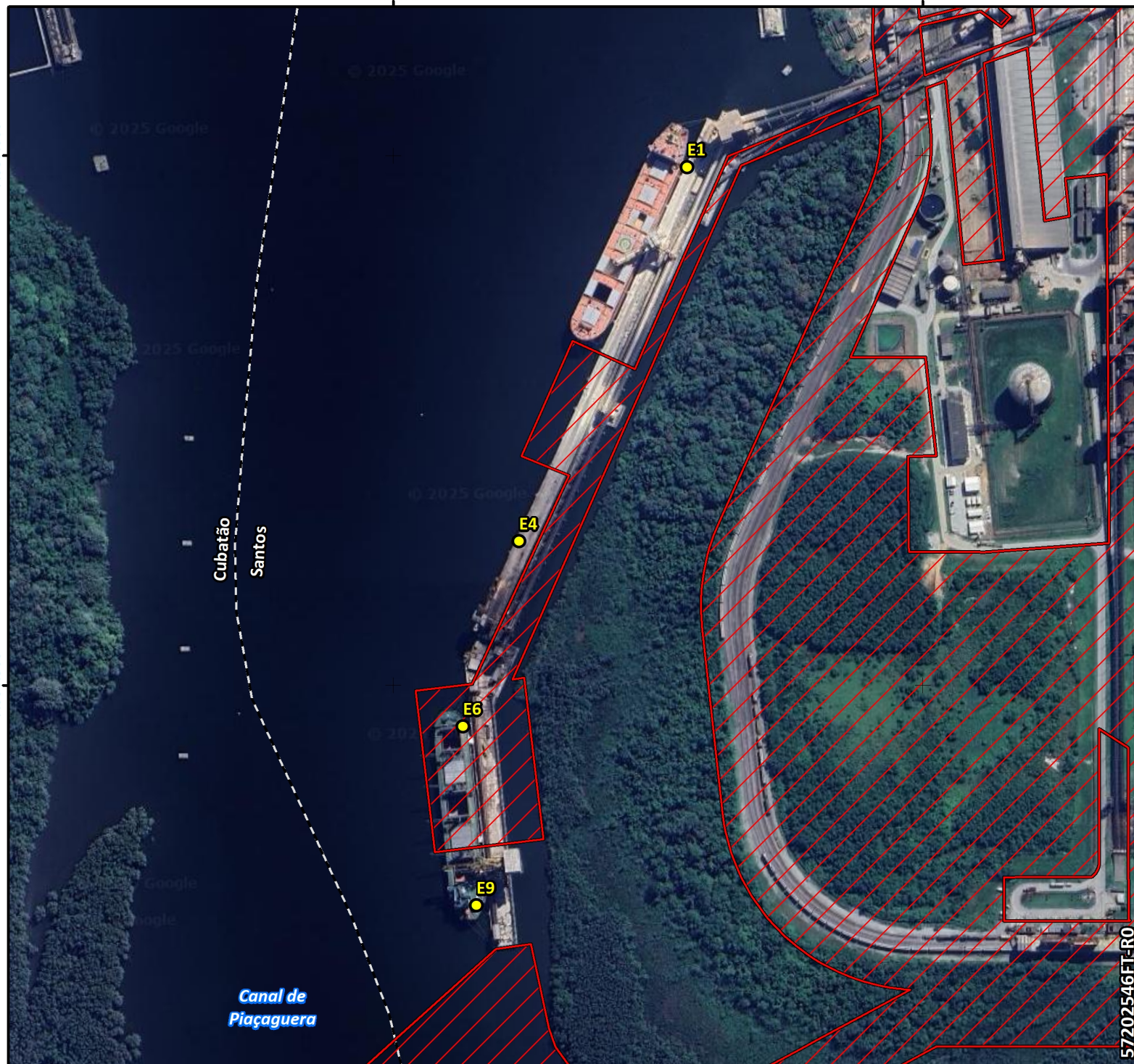
<div><div></div><div>CPEA</div></div>				
Projeto: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa: Cobertura Vegetal e Uso do Solo - AID				
Município (s)		USBR#		
Santos, SP		07 - Baixada Santista		
		Tipo		
		EIA		
Desenho	Escala	Tamanho	Versão	Responsável Técnico pela Cartografia
57202564A1	1:12.500	A1	R0 22/mar/2025	Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpearnet.com

7.359.000

360.000

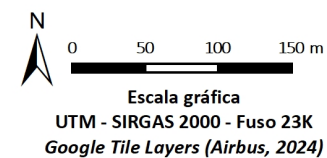
360.500

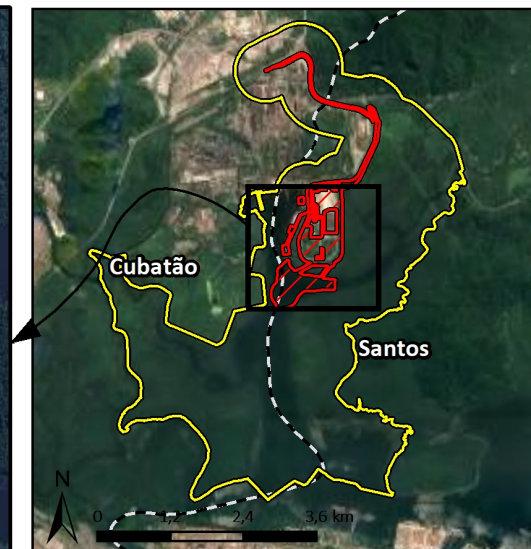
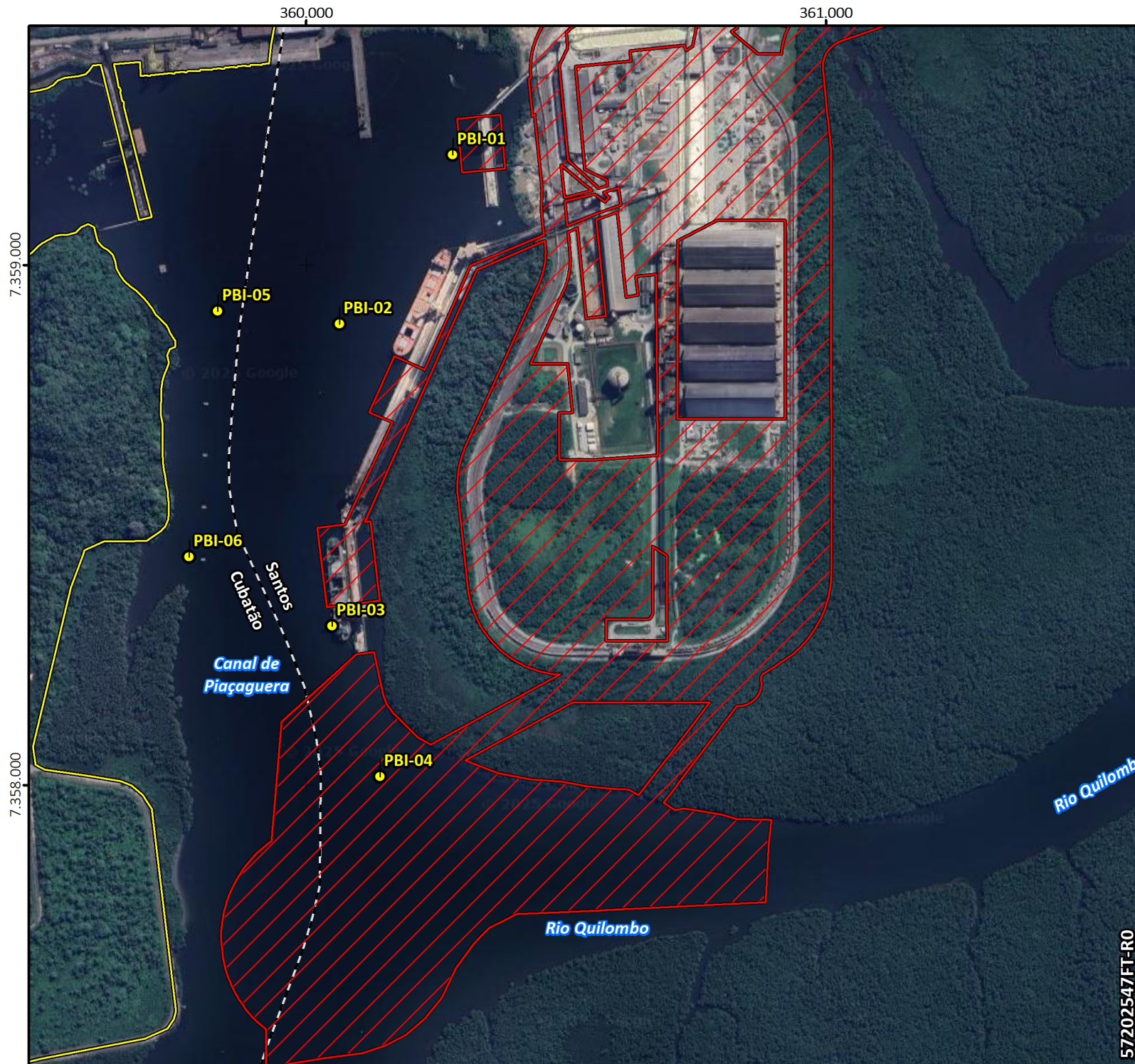
7.358.500



Legenda

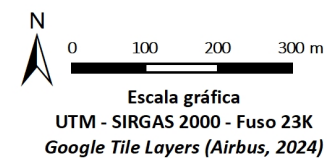
- Pontos de amostragem de macroinvertebrados bentônicos de fundo consolidado
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Limite Municipal

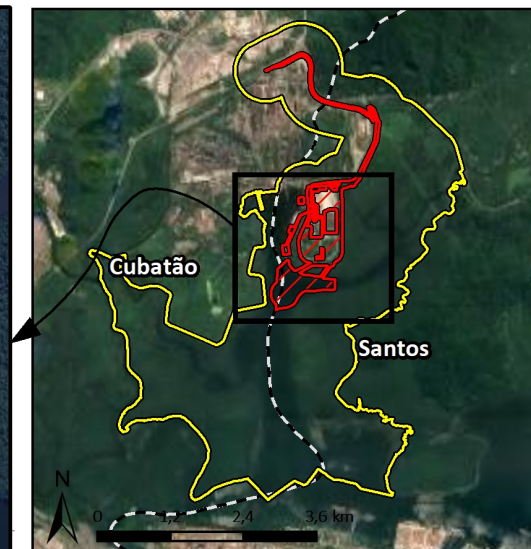




Legenda

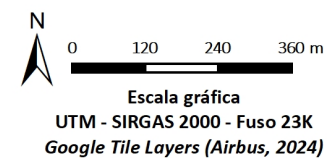
- Pontos de amostragem de macroinvertebrados bentônicos de fundo inconsolidado
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Municipal

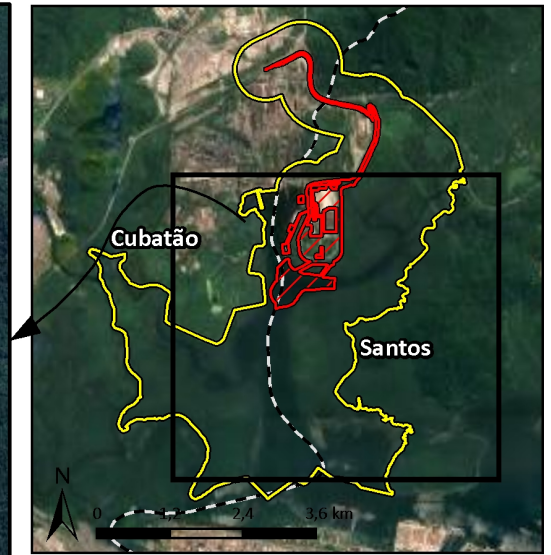
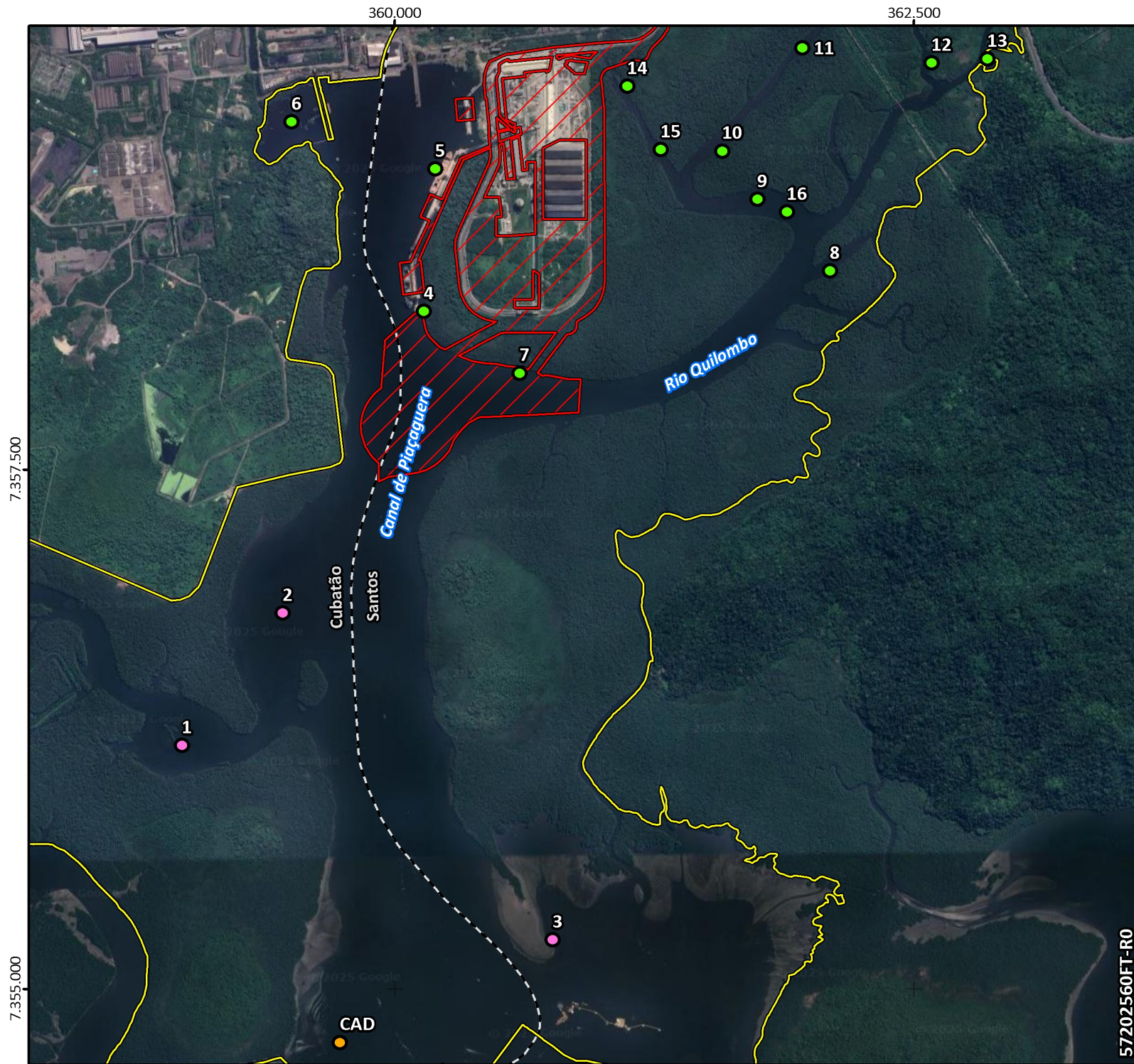




Legenda

- Pontos de amostragem de comunidades planctônicas (fitoplâncton e zooplâncton)
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Municipal





Legenda

 Área Diretamente Afetada (ADA)

 Área de Influência Direta - AID

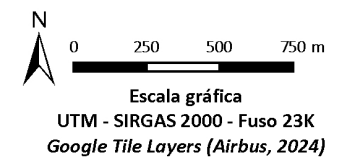
 Limite Municipal

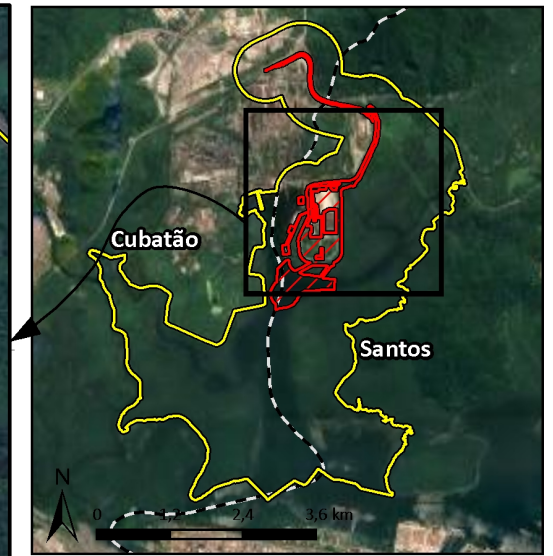
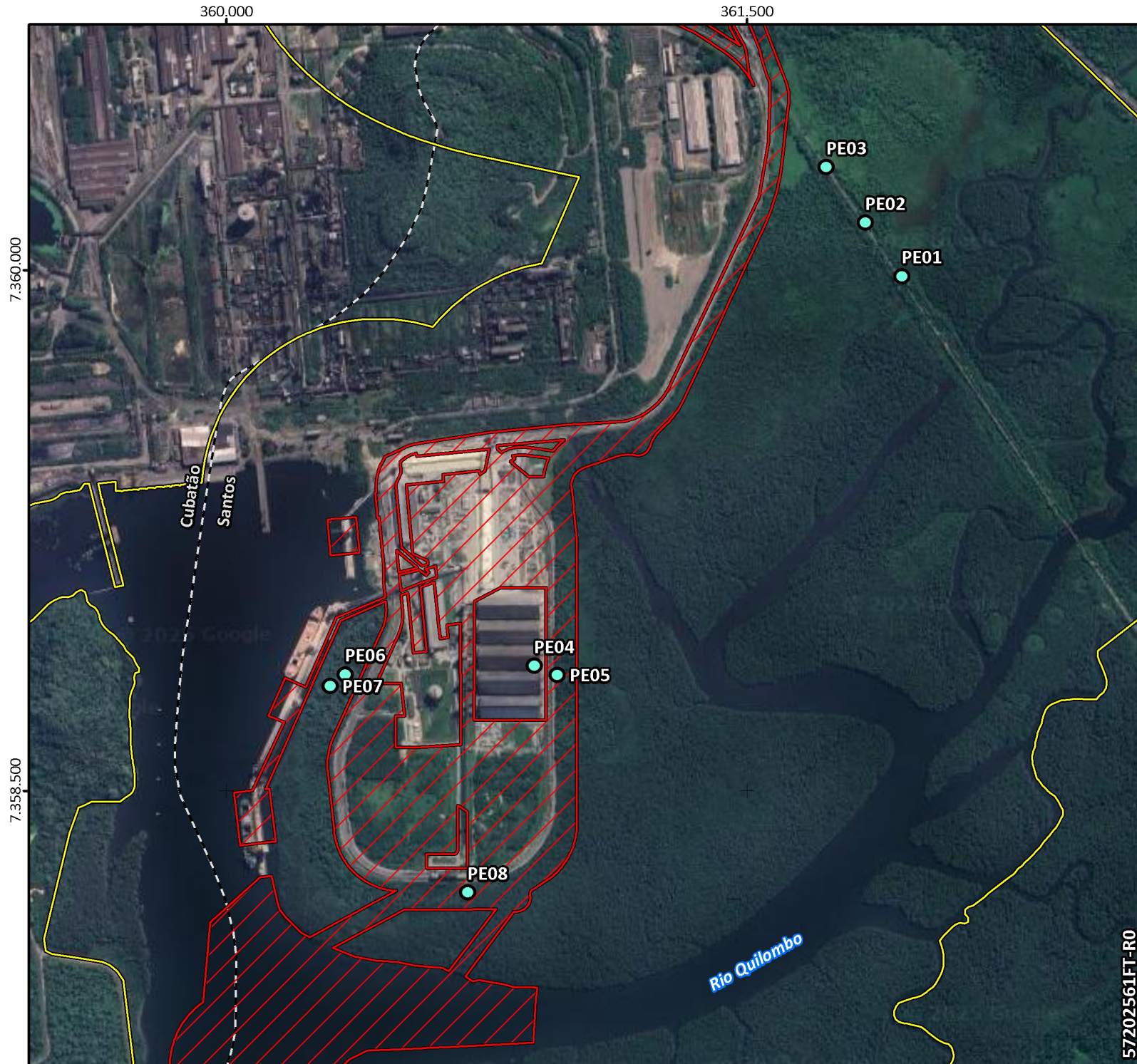
Pontos de monitoramento de Avifauna Aquática

 CAD





 CAD e TIPLAM

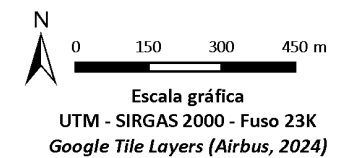
 TIPLAM

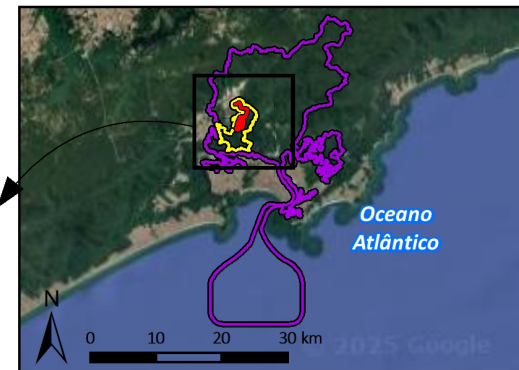
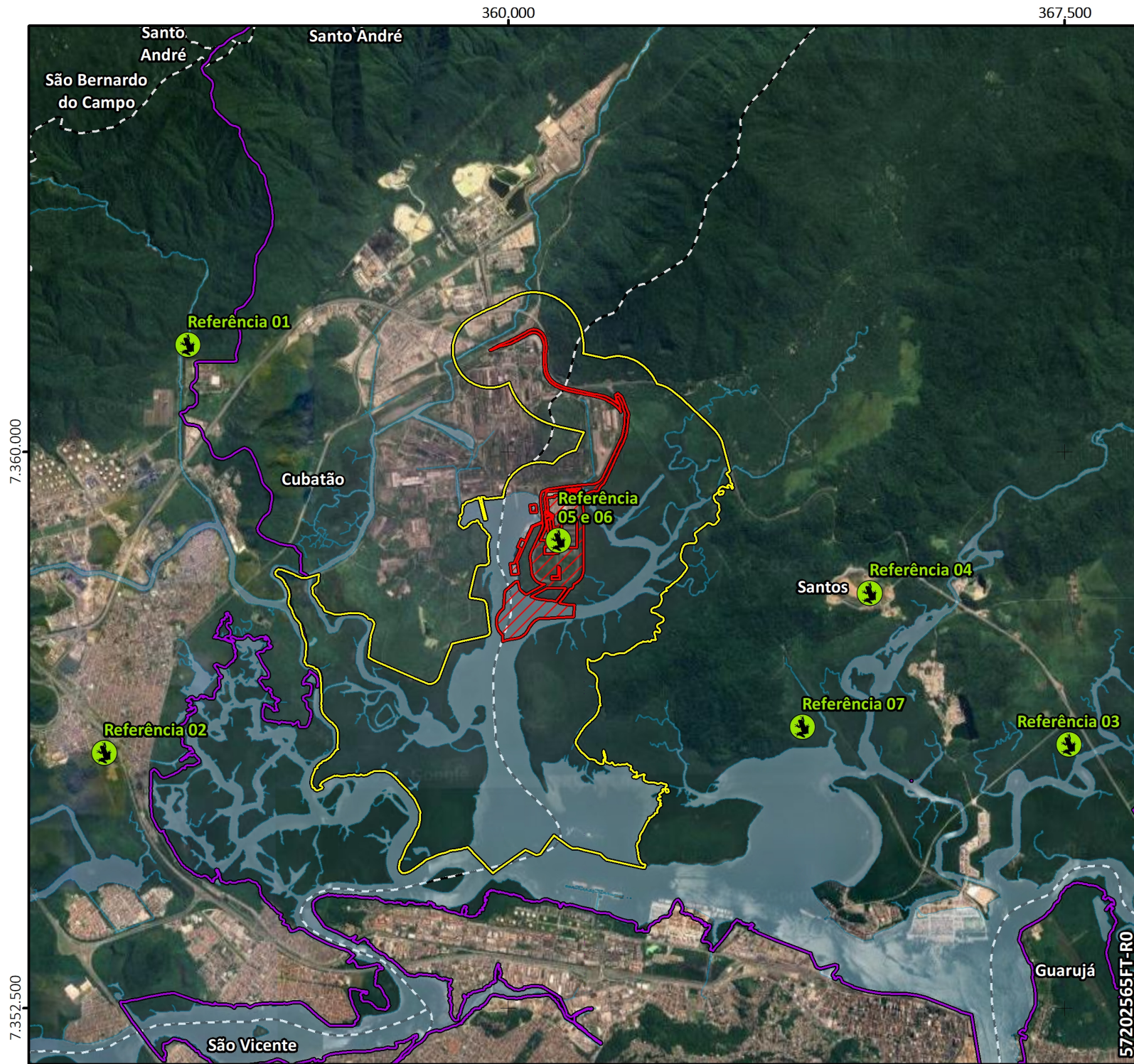









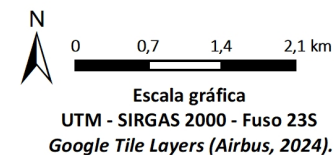
Legenda

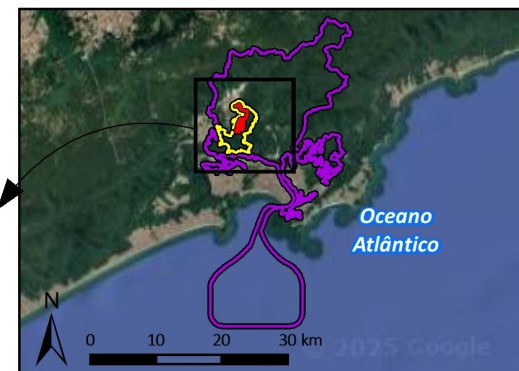
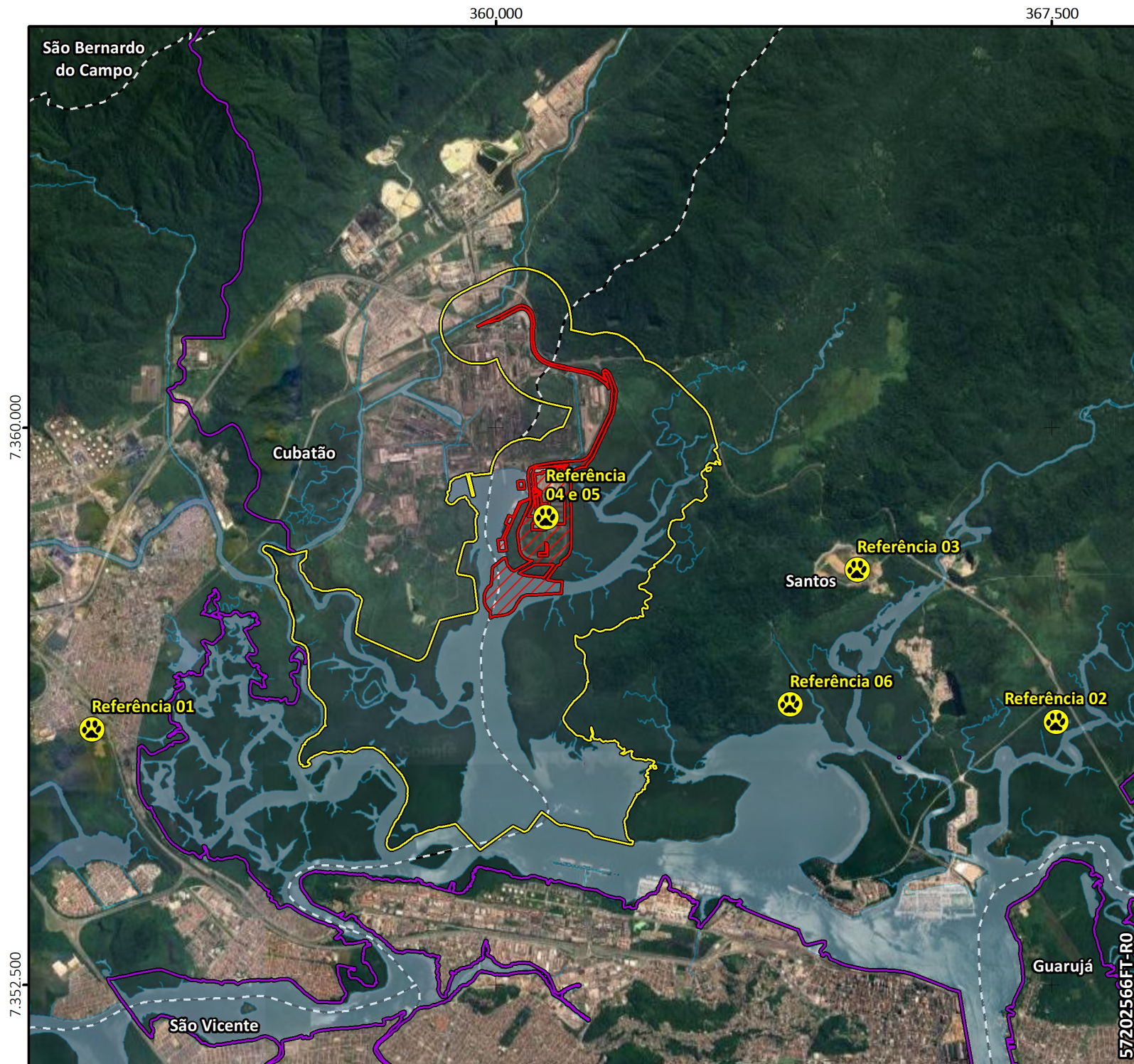
-  Área Diretamente Afetada (ADA)
-  Área de Influência Direta - AID
-  Limite Municipal
-  Pontos de monitoramento de Avifauna Terrestre










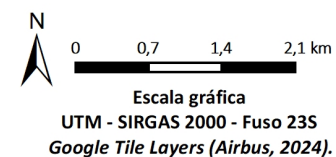
-  Estudos utilizados para os dados secundários de herpetofauna
-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
-  Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico
-  Corpo d'Água

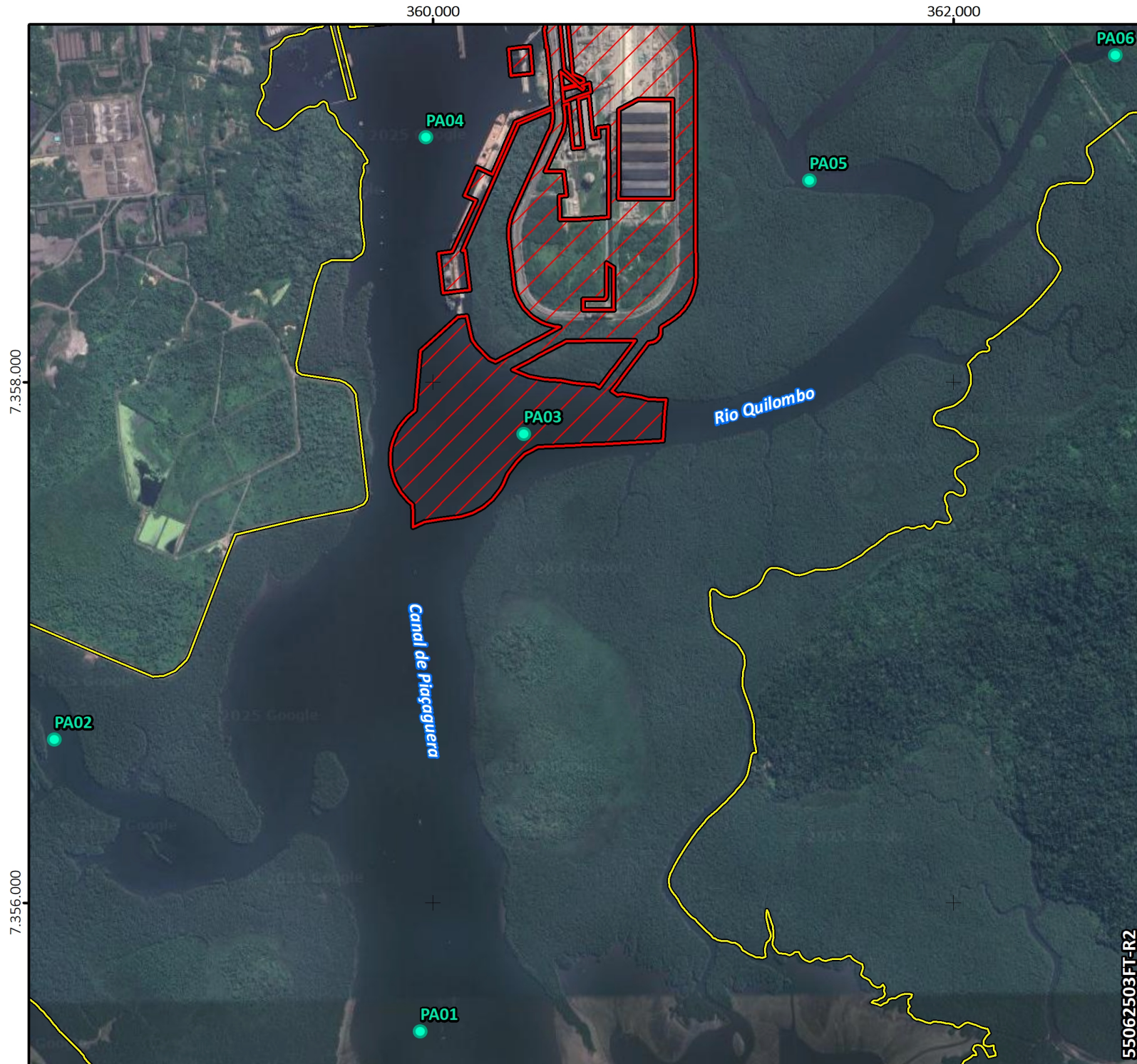




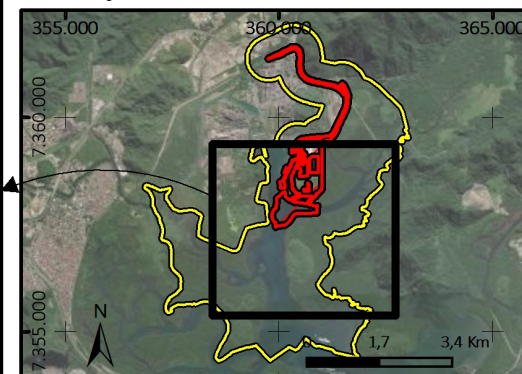
Legenda

-  Estudos utilizados para os dados secundários de mastofauna
-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
-  Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico
-  Corpo d'Água






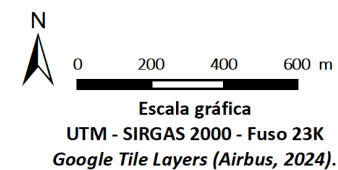


Localização da ADA e da Área de Estudo do MFB



Legenda

-  Pontos de amostragem da Ictiofauna
-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área de Estudo para Diagnóstico do Meio Físico e do Meio Biótico

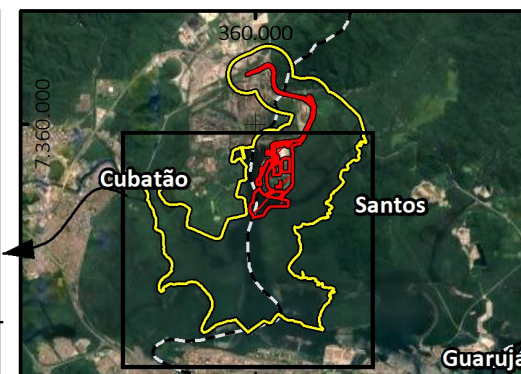
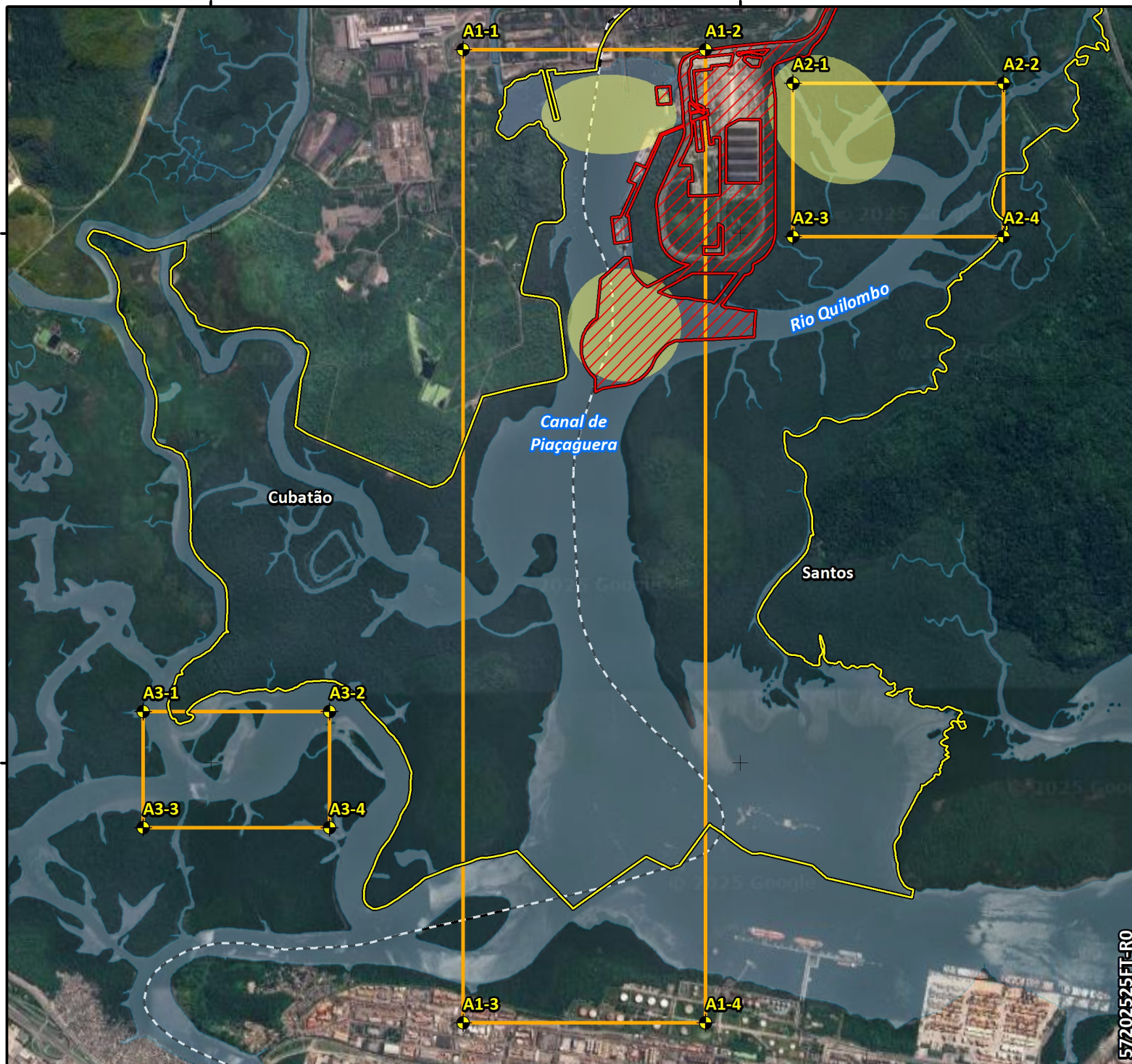


357,600

360,800

7.358,400

7.355,200



Legenda

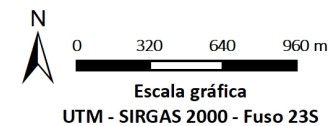
Programa de Monitoramento
Estuarino – Qualidade do Pescado
de Interesse para Consumo Humano
da População Local –
Bioacumulação - (LO nº 2385/2017) -
Áreas de amostragem

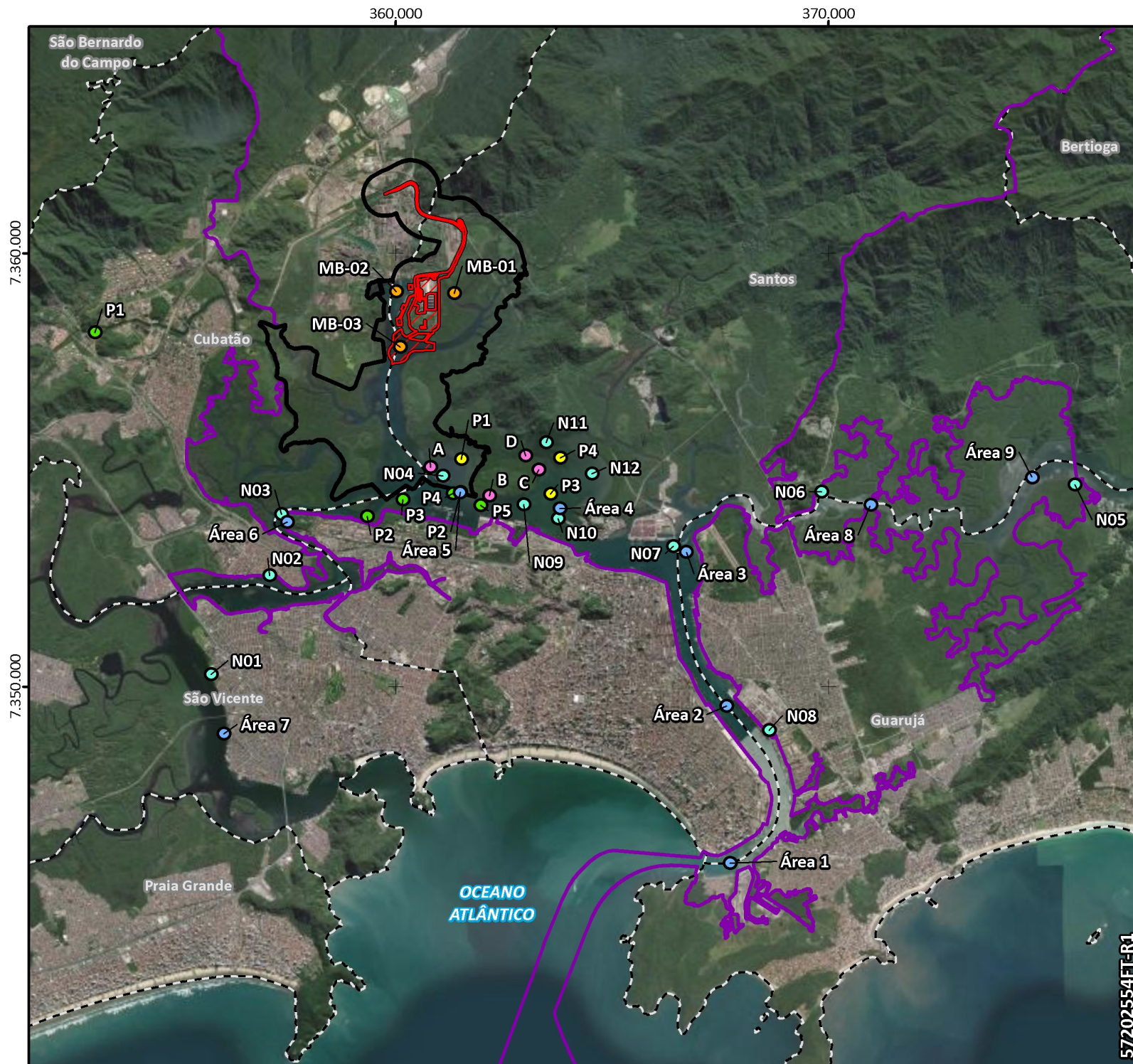
Subprograma de Monitoramento
de Organismos Bioindicadores –
Bioacumulação (LO nº 2686/2022) -
Áreas de amostragem

Área Diretamente Afetada - ADA

Área de Influência Direta (AID)
dos Meios Físico e Biótico

Corpo d'Água





Legenda

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico
- Limite Municipal

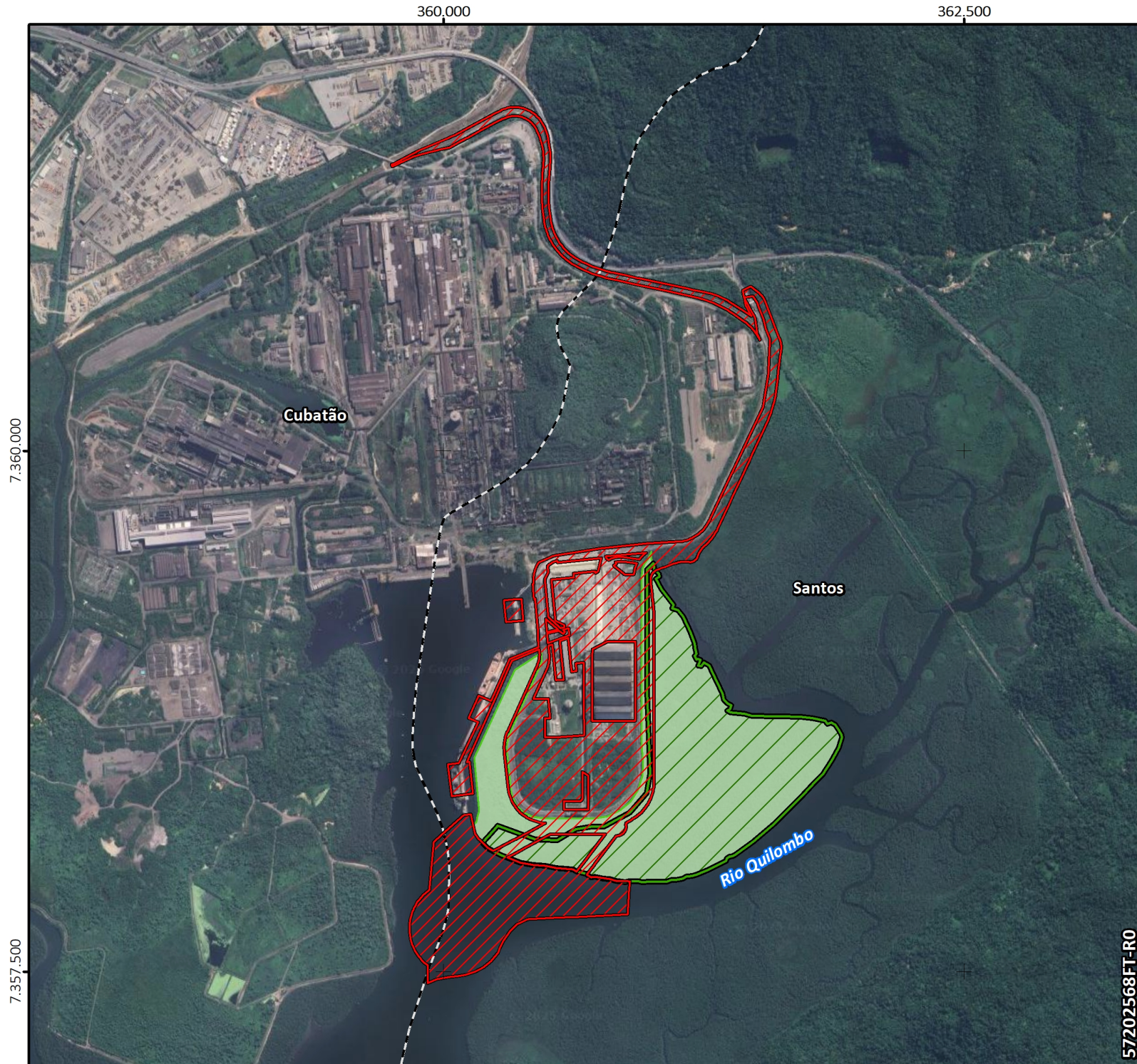
Pontos de Ictiofauna - Dados Históricos

- TRIUNFO & CPEA, 2009
- COMGÁS & CPEA, 2018
- Rotundo et al., 2020
- Santos et al., 2015
- Souza, 2017
- VLI & CPEA, 2017




UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
ArcGis Online (Maxar, 2023)


- Triunfo/Cpea, 2009; Comgás/CPEA, 2018; Rotundo et al., 2020; Santos et al.; SOUZA, 2017; VLI/CPEA, 2017.



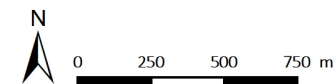
Legenda

 Área Diretamente Afetada - ADA

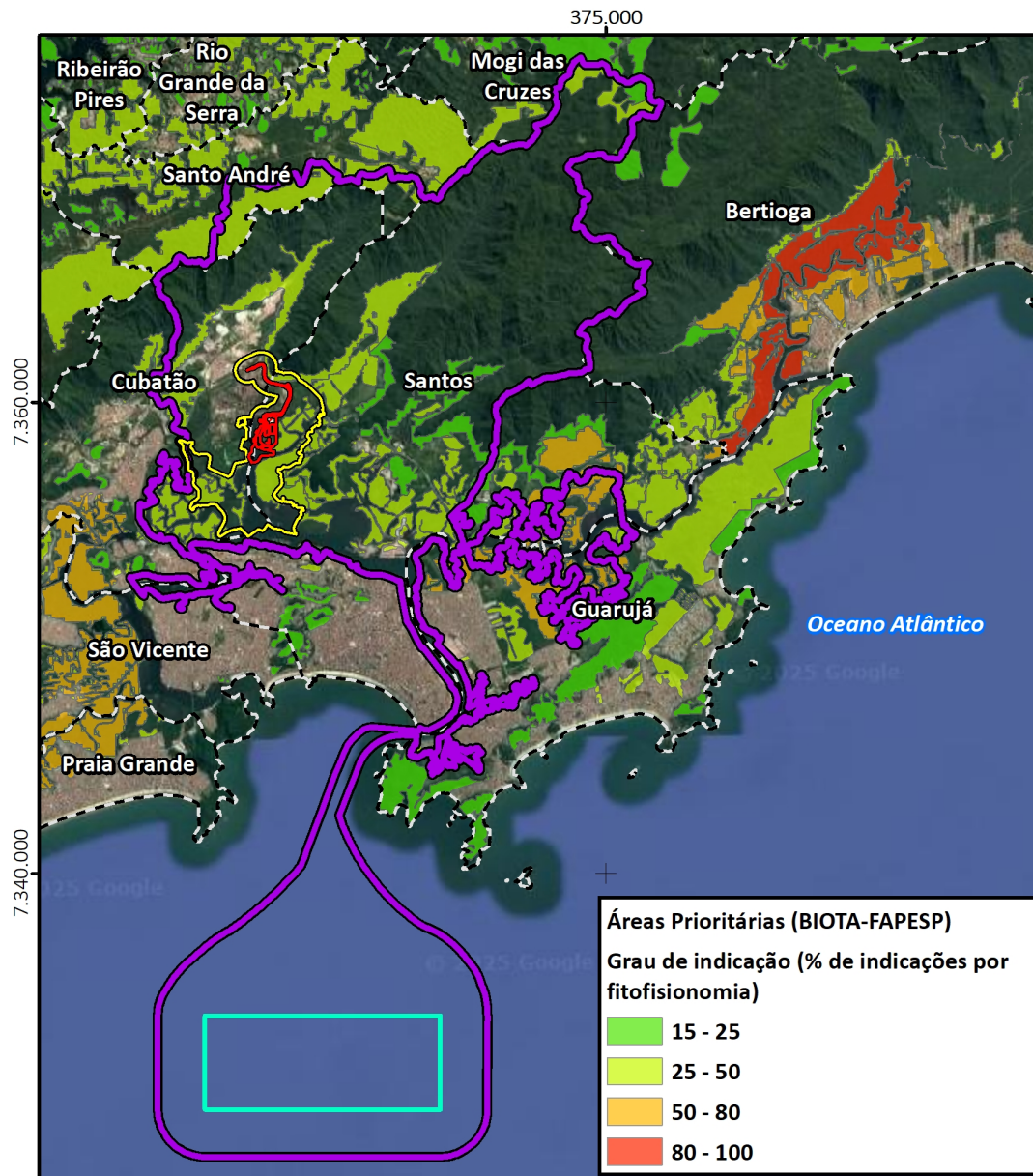
 Compensação municipal
conforme Termo de Compromisso
nº 76/2018 (85 ha)

 Área Verde delimitada
em atendimento à Exigência nº 1.20
da LP nº 2142/2012, conforme
RIP nº 70710100080-60 (104,37 ha)

 Limite Municipal



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



Legenda

Área Diretamente Afetada (ADA)

Área Diretamente Afetada (ADA)

Área de disposição de sedimentos

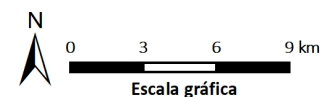
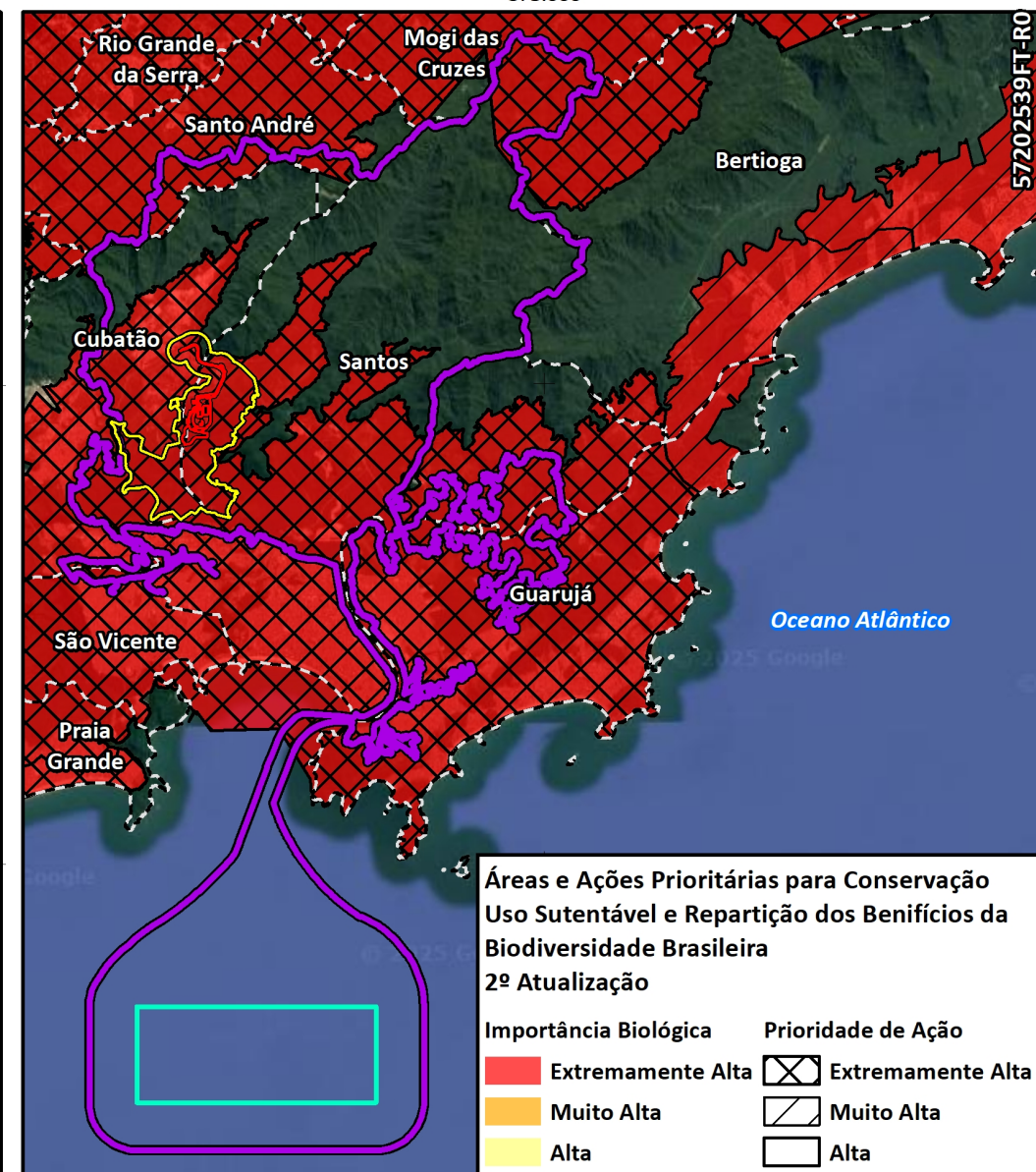
dragados - Polígono de Disposição

Oceânica (PDO), gerenciado pela
Autoridade Portuária de Santos (APS)
junto ao IBAMA

Área de Influência Direta (AID) dos
Meios Físico e Biótico

Área de Influência Indireta (AII) dos
Meios Físico e Biótico

Limite Municipal



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
ArcGIS Online (Maxar, 2021 e 2023)

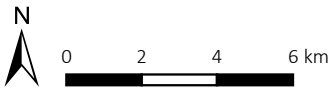
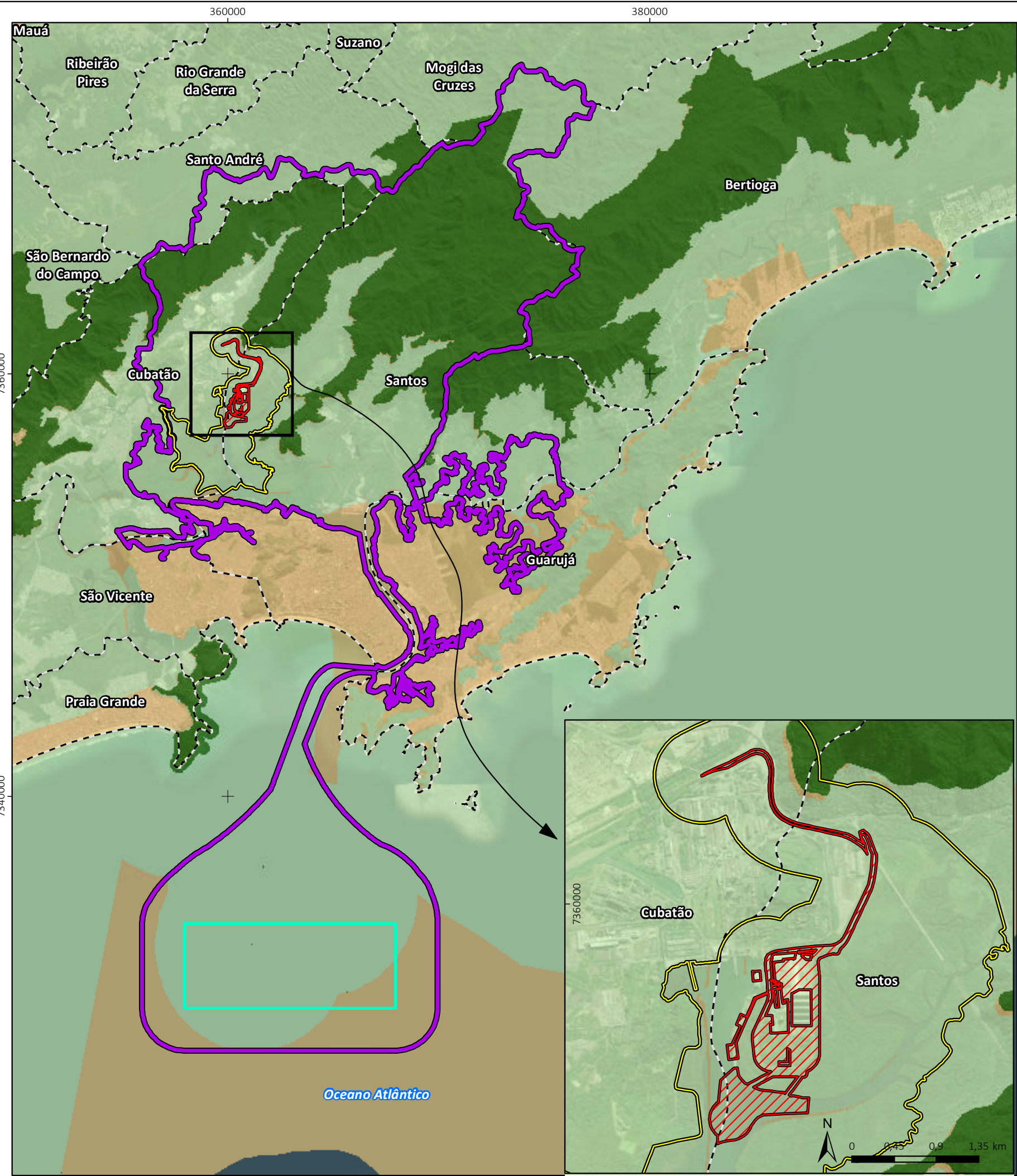
- 2ª Atualização das Áreas Prioritárias para Conservação
da Biodiversidade 2018. (MMA)

- 2ª atualização das áreas prioritárias para conservação
da Mata Atlântica. (MMA)


- Áreas Prioritárias 2008 - BIOTA-FAPESP.

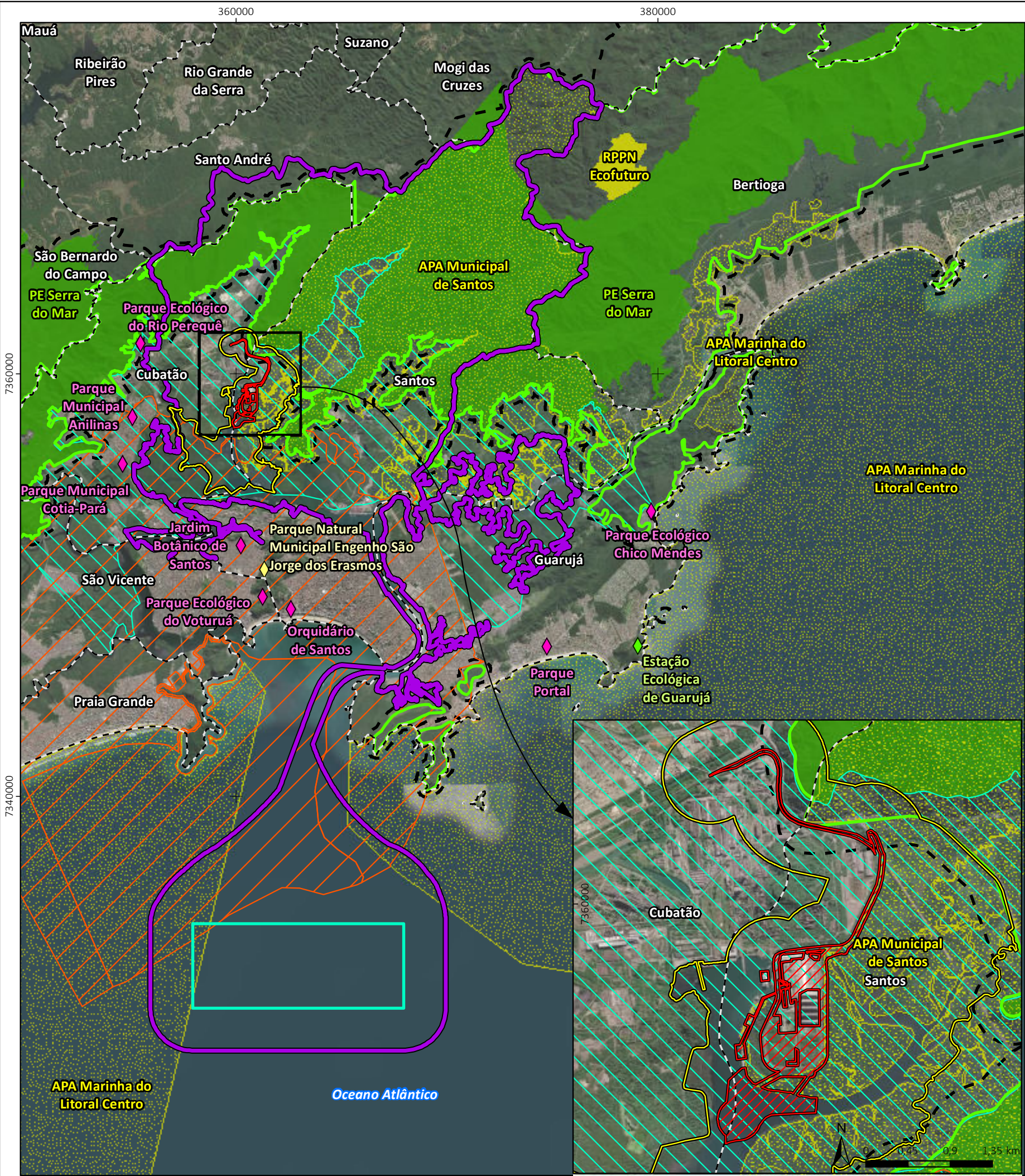
Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área Diretamente Afetada (ADA) - Área de disposição de sedimentos dragados - Polígono de Disposição Oceânica (PDO), gerenciado pela Autoridade Portuária de Santos (APS) junto ao IBAMA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico
- Limite Municipal
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA
 - Amortecimento
 - Núcleo
 - Transição



Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Horizontal: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K
Arcgis Online (Maxar, 2023-2024)
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA (https://www.rbma.org.br/rbma/rbma_fase_vi_03_google.asp)


				
Projeto ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA				
Município (s) Santos, SP			UGRHI 07 - Baixada Santista	
			Tipo EIA	
Desenho 57202569A3	Escala 1:200.000	Tamanho A3	Versão RO 27/mai/2025	Responsável Técnico pela Cartografia Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com

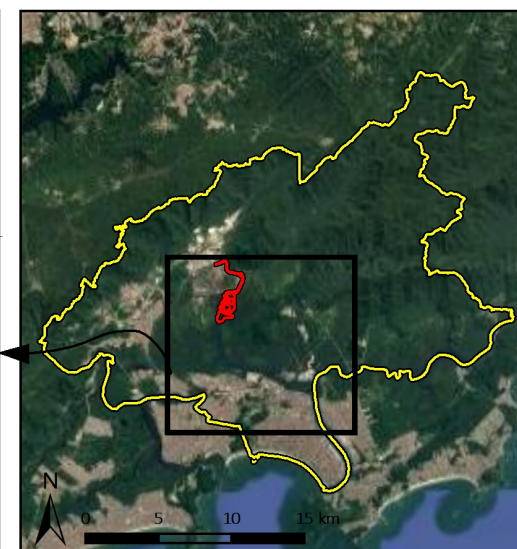
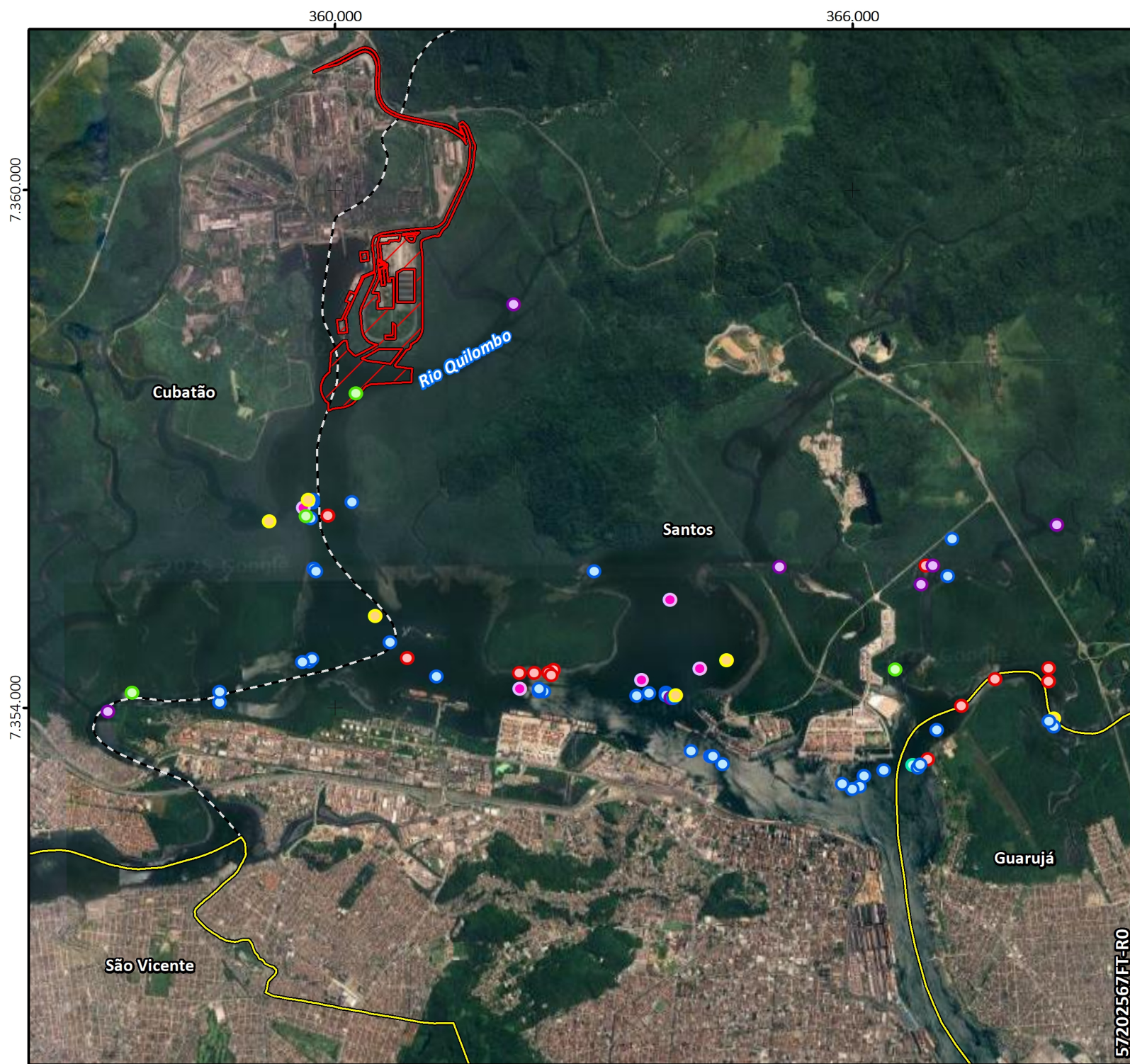


Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área Diretamente Afetada (ADA) - Área de disposição de sedimentos dragados - Polígono de Disposição Oceânica (PDO), gerenciado pela Autoridade Portuária de Santos (APS) junto ao IBAMA
- Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta (AII) dos Meios Físico e Biótico
- Limite Municipal
- Unidades de Conservação
- Proteção Integral
 - Parque Estadual - PE
- Uso Sustentável
 - Área de Proteção Ambiental - APA
 - Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN
 - Estação Ecológica - EE
 - Parque Natural Municipal - PNM
- Outras Áreas Protegidas
 - Área Natural Tombada
- Outras Áreas Municipais
 -
- Envoltória/Zona de Amortecimento
 - Envoltória de 300m da Área Natural Tombada
 - ZA do Parque Estadual Xixová-Japuí
 - ZA do Parque Estadual da Serra do Mar

N
0 2 4 6 km
Escala gráfica
Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Horizontal: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K
Arcgis Online (Maxar, 2023-2024)
Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
- Ministério do Meio Ambiente - MMA;
Plano de manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, 2008;
Plano de manejo do Parque Estadual Xixová-Japuí, 2010;

				
Projeto ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM				
Mapa Mapa de Unidades de Conservação e Outras Áreas Protegidas				
Município (s) Santos, SP			UGRHI 07 - Baixada Santista	
			Tipo EIA	
Desenho 57202538A3	Escala 1:200.000	Tamanho A3	Versão RO 27/mar/2025	Responsável Técnico pela Cartografia Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com

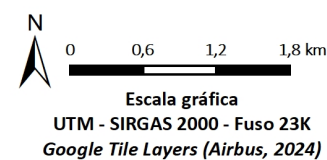


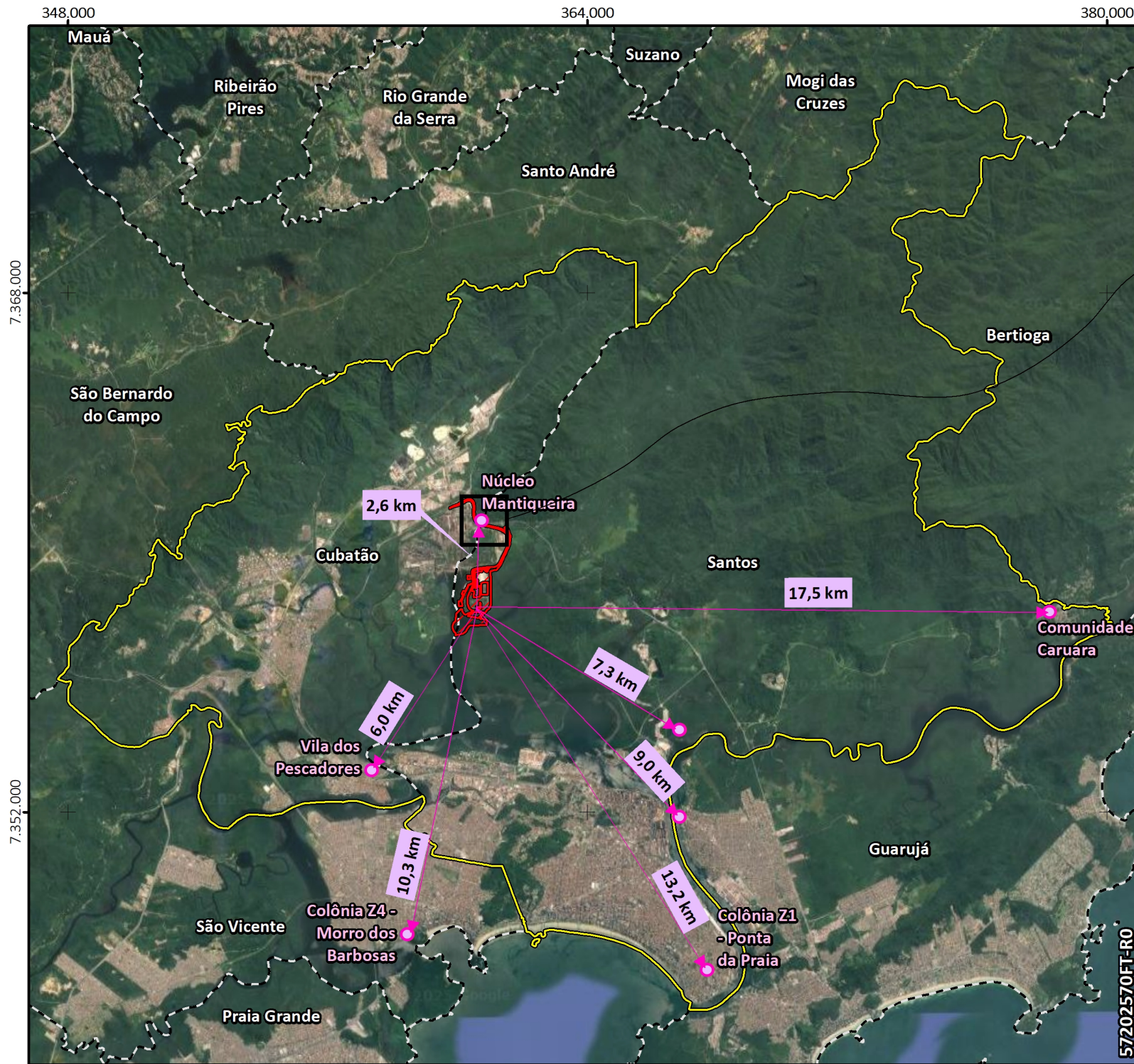
Legenda

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Limite Municipal

Categorias de Atividade Pesqueira Identificados

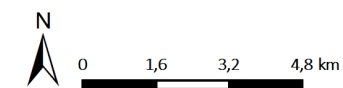
- Emalhe de Batida - EMB
- Emalhe de Espera - EME
- Esportiva - ESP
- Gerival - GER
- Puçá - PUC
- Pesca Subaquática - SUB
- Tarrafa - TAR



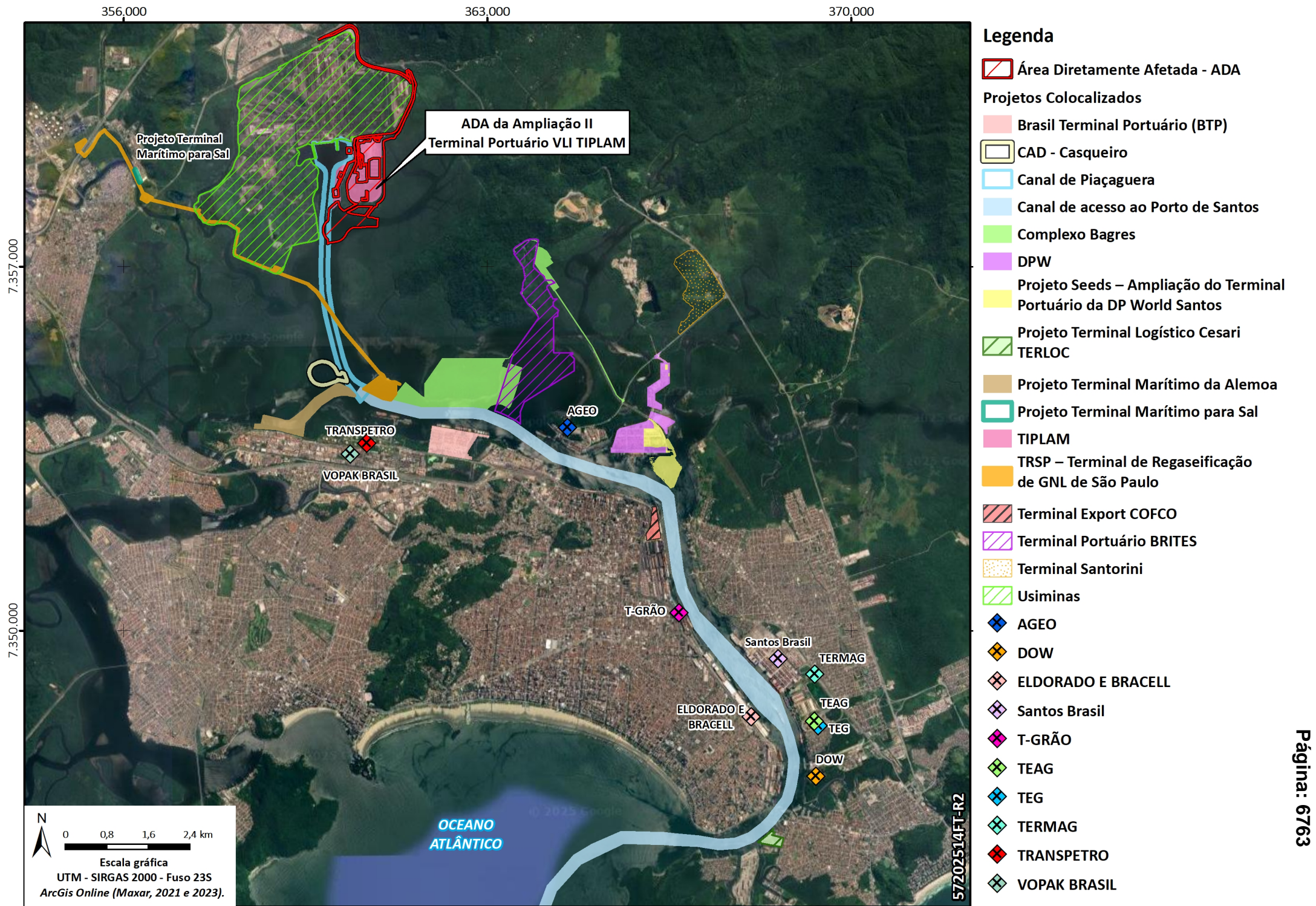


Legenda

- Comunidades
- ▨ Área Diretamente Afetada - ADA
- ▭ Área de Influência Direta - AID
- - - Limite Municipal



Escala gráfica
UTM - SIRGAS 2000 - Fuso 23K
- Comunidades: Levantamento Empresa H&T.
Google Tile Layers (Airbus, 2024).



359.400

361.600

7.360.800





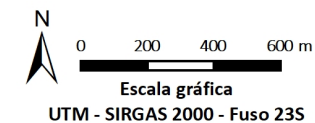
7.358.600

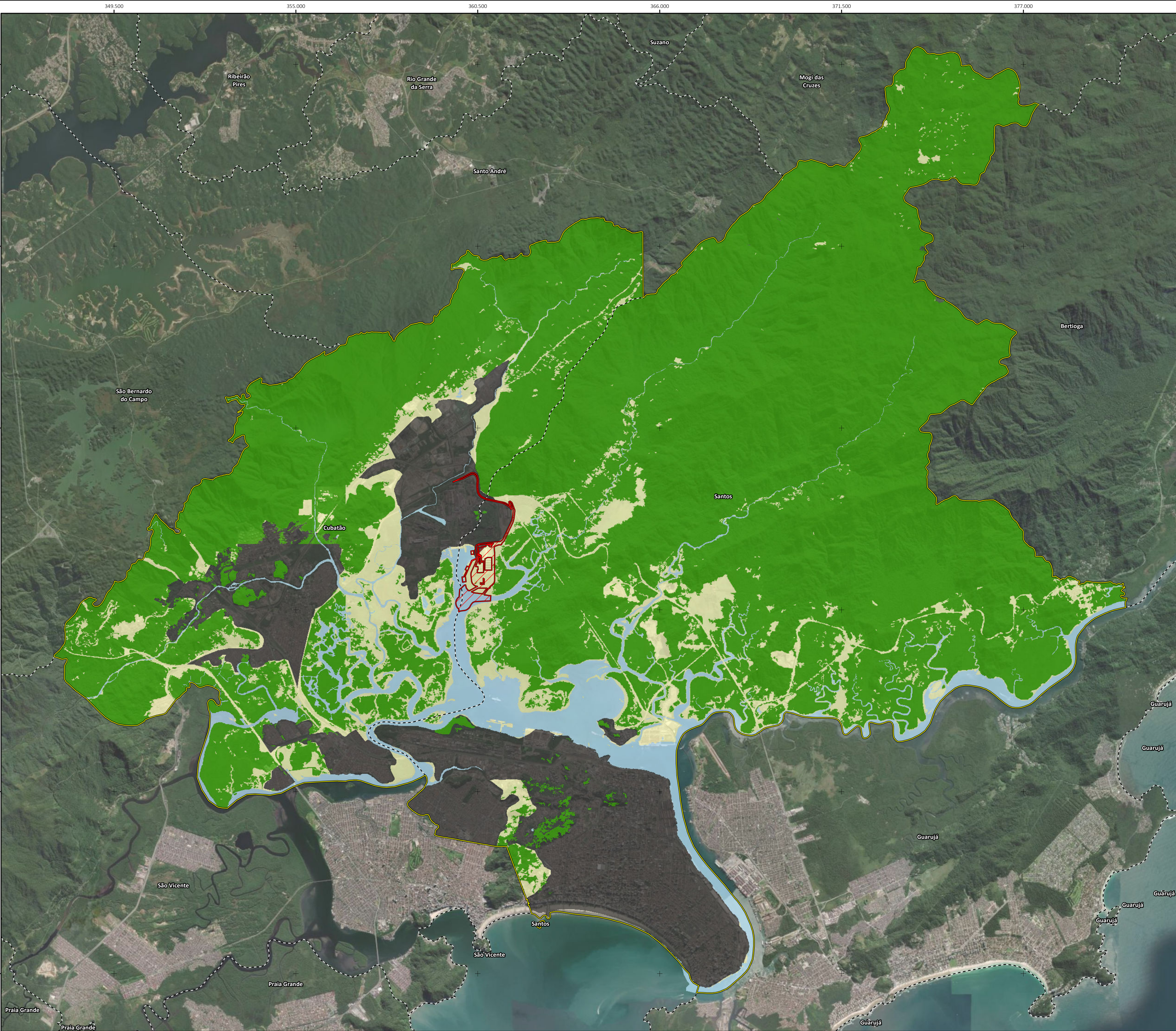
Cubatão

Santos

Rio Quilombo

57202520FT-R0

Legenda Área Diretamente Afetada - ADA Limite Municipal**Uso e Ocupação do Solo** Área ocupada Faixa ferroviária Campo antrópico Vegetação Vegetação antropizada Vegetação campo alagado Corpo d'água



Legenda

- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Municipal

Uso e Ocupação do Solo

- Área Edificada
- Campo Antrópico
- Vegetação
- Corpo d'Água

N

0 550 1.100 1.650 2.200 m

Escala gráfica

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM

Datum Horizontal: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000, Fuso 23K

Fonte: Uso, Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2018, escala 1:25.000.

Arcgis Online (Maxar, 2023-2024)

<div>Logo CPEA</div> <div>Projeto: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA O PROJETO DA 2ª AMPLIAÇÃO DO TERMINAL INTEGRADOR PORTUÁRIO LUIZ ANTÔNIO DE MESQUITA – TIPLAM</div> <div>Mapa: Uso e Ocupação do Solo - AID</div>				
Município (s)			USBR: 07 - Baixada Santista	
Santos, SP			Tipo: EIA	
Desenho	Escala	Tamanho	Verão	Responsável Técnico pela Cartografia
57202541A1	1:55.000	A1	R0 14/mar/2025	Ivi Cavalcante Leite ivi.leite@cpeanet.com