

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

O conceito de área de influência é de difícil operacionalização prática, particularmente quando se trata da abordagem de processos e estruturas físicas, biológicas ou socioeconômicas. Esta dificuldade se torna ainda maior pelo fato de empreendimentos como a implantação de portos englobarem uma série de perturbações ambientais, coletivamente chamadas de atividades portuárias, mas que envolvem impactos reais e potenciais decorrentes de obras de engenharia e dragagem portuária, além de riscos relacionados com o aumento de tráfego de navios, poluição por óleo etc.

A definição das áreas de influência de um empreendimento se apresenta, portanto, como um dilema na elaboração do EIA. Por um lado, existe a necessidade operacional de definição das áreas de influência nas primeiras etapas de elaboração do estudo, pois nestes recortes espaciais se basearão o diagnóstico e o prognóstico ambiental. Por outro lado, as áreas de influência somente poderão ser mais bem definidas após a elaboração do diagnóstico e do prognóstico. Para tentar resolver este problema foram adotados os seguintes procedimentos. Inicialmente foi utilizado o método *ad hoc* para definição preliminar das áreas de influência pelos técnicos da equipe de elaboração do EIA, que fizeram uso de seu amplo conhecimento sobre a área do empreendimento. Após a elaboração do diagnóstico foram ajustados os limites das áreas de influência. Um novo e último ajuste foi efetuado após a avaliação dos impactos. As áreas de influência assim definidas, por aproximações sucessivas, estão descritas a seguir. Os limites das áreas de influência foram definidos para cada meio e, por vezes, para diferentes componentes de cada meio.

4.1. Área diretamente afetada - ADA

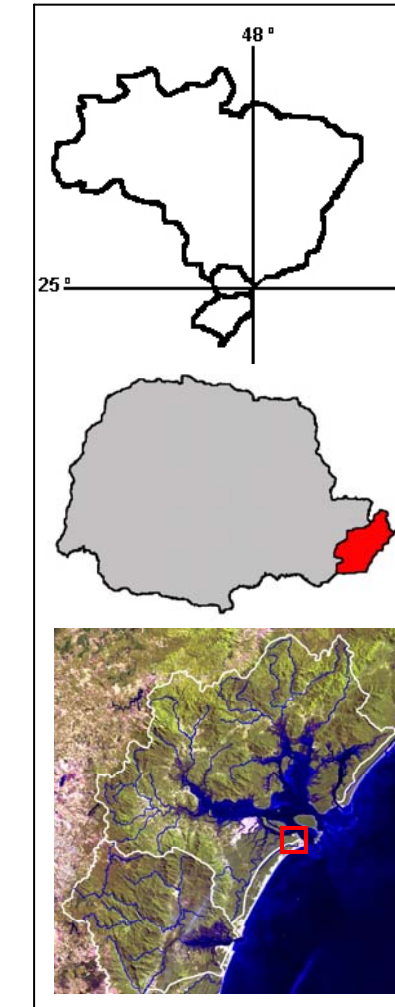
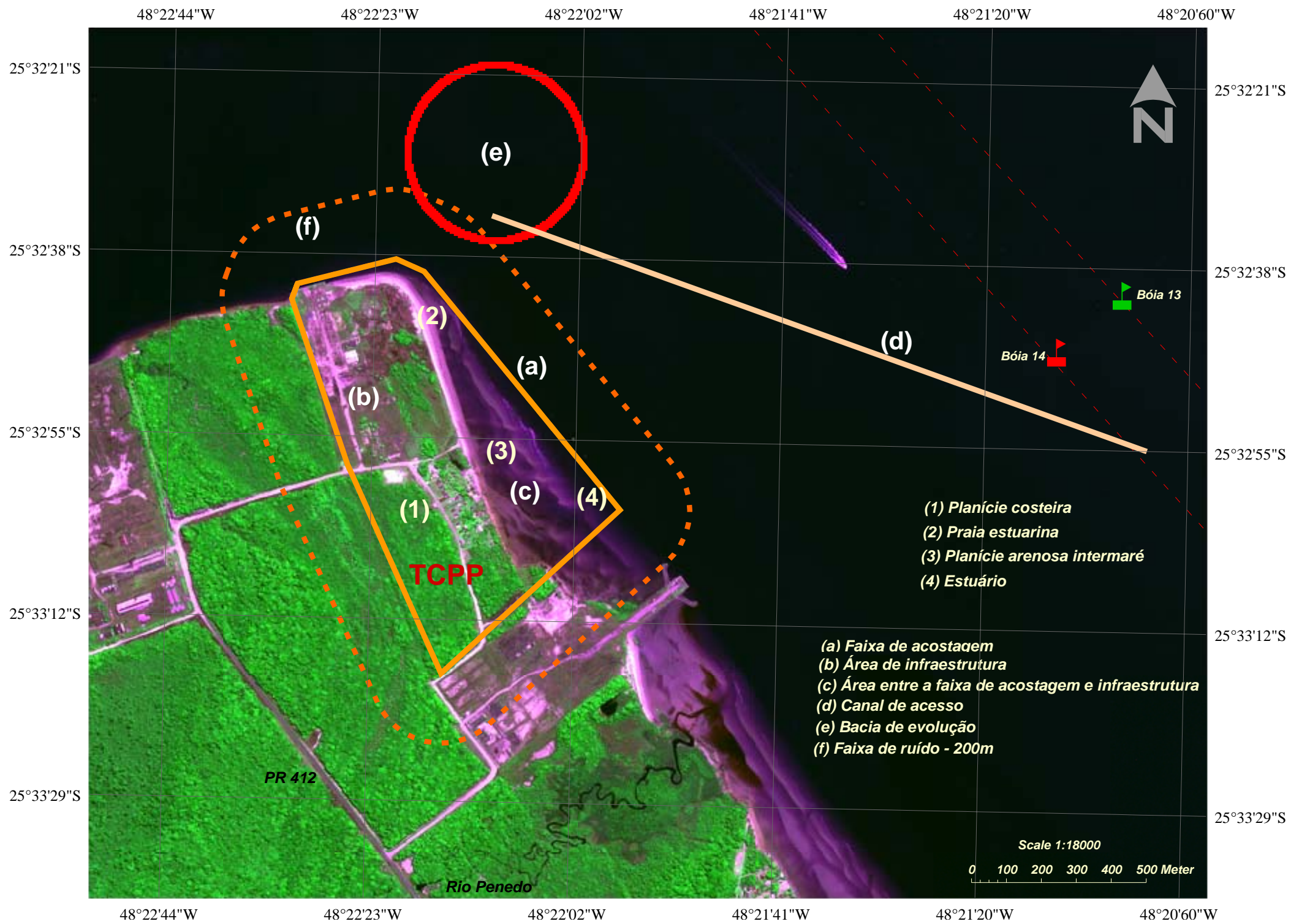
4.1.1. Meio Físico

Para definir a área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento para o meio físico foram consideradas as áreas que serão transformadas pela implantação das obras, isto é, a área da propriedade do empreendimento e a área onde circularão os navios que aportem no terminal. A ADA inclui (a) a faixa de acostagem, (b) a área da infraestrutura terrestre do porto, (c) a área entre a faixa de acostagem e a infra-estrutura terrestre, (d) o canal de acesso ao TCPP e (e) a bacia de evolução, conforme indicado na figura 4.1.

A faixa de acostagem é composta pelo píer, a plataforma e berços. A área da infra-estrutura terrestre compreende os pátios para armazenagem de contêineres, área de segregação, faixa de serviços de transporte interno, armazéns e áreas administrativas, conforme descrito no Capítulo 2 (Figura 2.23). A área entre a faixa de acostagem e a área de infra-estrutura terrestre corresponde à área rasa que está prevista para utilização como bota-fora do material dragado nos berços com a transformação desta em área de pátio de contêineres (Figura 4.1).

Atualmente a ADA é composta por um setor da planície costeira (emersa), a costa com praia estuarina, um setor de planície arenosa intermaré, e uma porção do estuário conforme indicado na figura 4.1.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 4.1: Área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA)		Escala 1:18.000

Para o componente ruído a ADA inclui uma faixa de 200 m em torno da área do empreendimento, ou seja, a ADA definida para os outros componentes do meio físico acrescida de uma faixa de 200 m no entorno (Figura 4.1).

4.1.2. Meio Biótico

Os limites e a magnitude geográfica das áreas afetadas direta ou indiretamente pelo empreendimento são diferentes quando se trata separadamente a biota terrestre e a biota aquática. O meio físico é estático em relação à biota terrestre, mas é dinâmico em relação à biota aquática.

A área diretamente afetada pode ser considerada a mesma para todos os compartimentos do meio biótico, salvo as especificidades em relação à comunidade terrestre e aquática que, evidentemente, sofrem com as atividades de construção e operação regular de modo distinto. No caso da biota terrestre, a ADA corresponde à parte terrestre dos limites do empreendimento. No caso da biota aquática, a ADA está representada pelos fundos estuarinos e o corpo aquático adjacentes às futuras instalações do TCPP, como indicado na figura 4.1.

No âmbito da flora e da cobertura vegetal, fica definida como ADA a área delimitada para a implantação do TCPP, sendo especialmente afetados os fragmentos remanescentes de vegetação natural, abrangendo Formações Pioneiras de Influência Marinha (restingas arbórea, arbustiva e herbácea) e brejos de intercordão.

4.1.3. Meio Sócio-Econômico

A ADA para o meio socioeconômico, exceto para o componente histórico arqueológico, foi definida como a área do empreendimento em terra, a área a ser aterrada, o cais, a bacia de evolução e o novo canal de acesso (Figura 4.1).

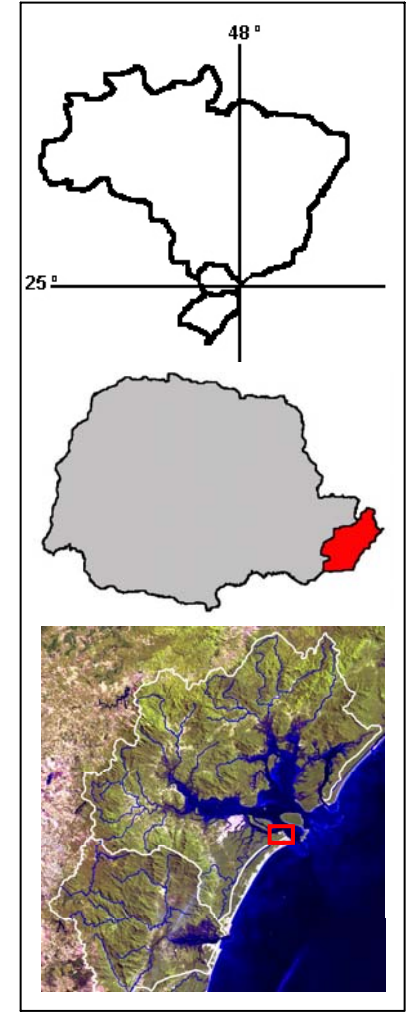
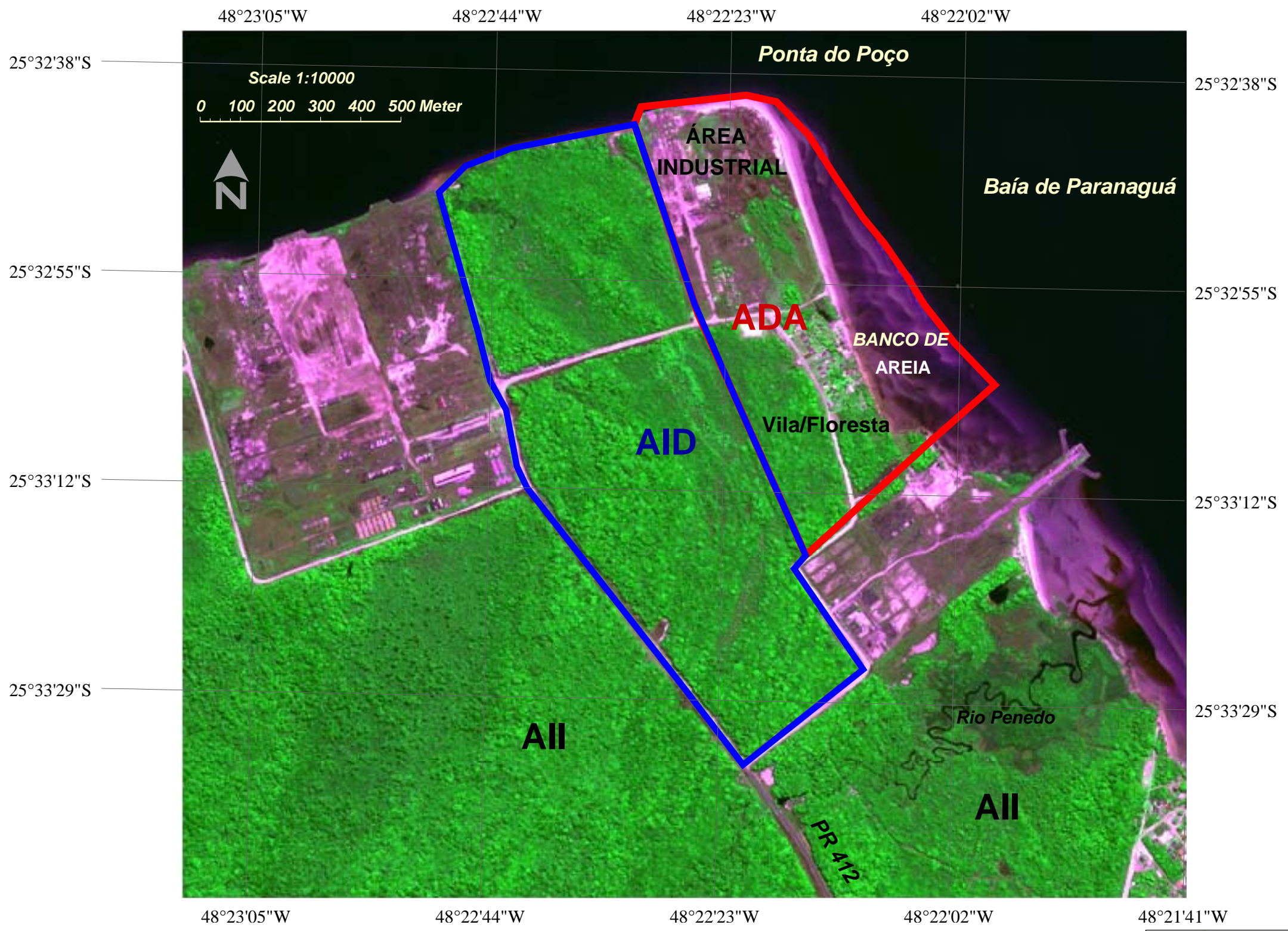
A ADA para o componente patrimônio histórico e arqueológico foi definida como sendo a área terrestre e a costa dentro do contorno do empreendimento (Figura 4.1). A ADA foi subdividida em dois setores: um com histórico de desenvolvimento da indústria naval e petrolífera durante as duas últimas décadas e outro que engloba a vila desapropriada e uma área com floresta (Figura 4.2).

4.2. Área de influência direta - AID

4.2.1. Meio Físico

A área de influência direta do empreendimento (AID) foi definida para o meio físico como o setor externo da baía de Paranaguá compreendido entre a costa sul da Ilha do Mel, Pontal do Sul, Ponta do Poço, as ilhas da Cotinga e Rasa da Cotinga e o Rio Maciel (Figura 4.3). Na parte terrestre foi incluída a faixa de domínio e estrada e de acesso entre o TCPP e a PR-412, a entrada PR-412 entre a estrada de acesso ao TCPP e o trevo de Praia de Leste e a PR-407 entre o trevo de Praia de Leste e o trevo de acesso à BR-277 (Figura 4.3).

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Mária Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 4.2: Áreas de influência do empreendimento (ADA, AID e AII) para o componente patrimônio histórico e arqueológico.		Escala 1:10.000

Para o componente ruído, a AID inclui uma faixa de 200 m em torno das vias que compõem a ADA do meio físico em geral.

4.2.2. Meio Biótico

Pode ser operacionalmente considerada como área de influência direta a região a ser afetada pela implantação física de estruturas portuárias ou atingida pelas manifestações mais evidentes das dragagens portuárias, que são as plumas de dispersão ou os sítios que eventualmente receberão o material dragado dos berços. No presente caso, esta área corresponde ao setor externo da baía de Paranaguá, que em linhas gerais equivale ao setor euhalino de alta energia do estuário (Figura 4.3).

A AID coincide com a ADA no âmbito da flora e da cobertura vegetal.

4.2.3. Meio Sócio-Econômico

Para definir a AID para o meio socioeconômico foram consideradas diferentes áreas segundo os diferentes componentes.

Em terra, o município de Pontal do Paraná foi considerado como AID. Ademais, para os impactos relativos ao aumento de circulação de automóveis sobre esta estrada e a população usuária e adjacente foram incluídos na AID os setores censitários de Paranaguá atravessados pela PR-407. Para os impactos relativos ao risco de acidentes no tráfego marítimo e aos pescadores artesanais da região foi incluída na AID a Ilha do Mel (Figura 4.4).

Na água, foi considerado o setor externo da baía de Paranaguá (Figura 4.3) e um setor da plataforma continental que abrange os principais pesqueiros utilizados pela frota paranaense. Como este espaço é difícil de precisar geograficamente foi adotado o mesmo setor da plataforma interna definido para o meio físico, isto é a 10 km a sul e a norte de desembocadura da baía de Paranaguá, até a isóbata de 20 m (Figura 4.3).

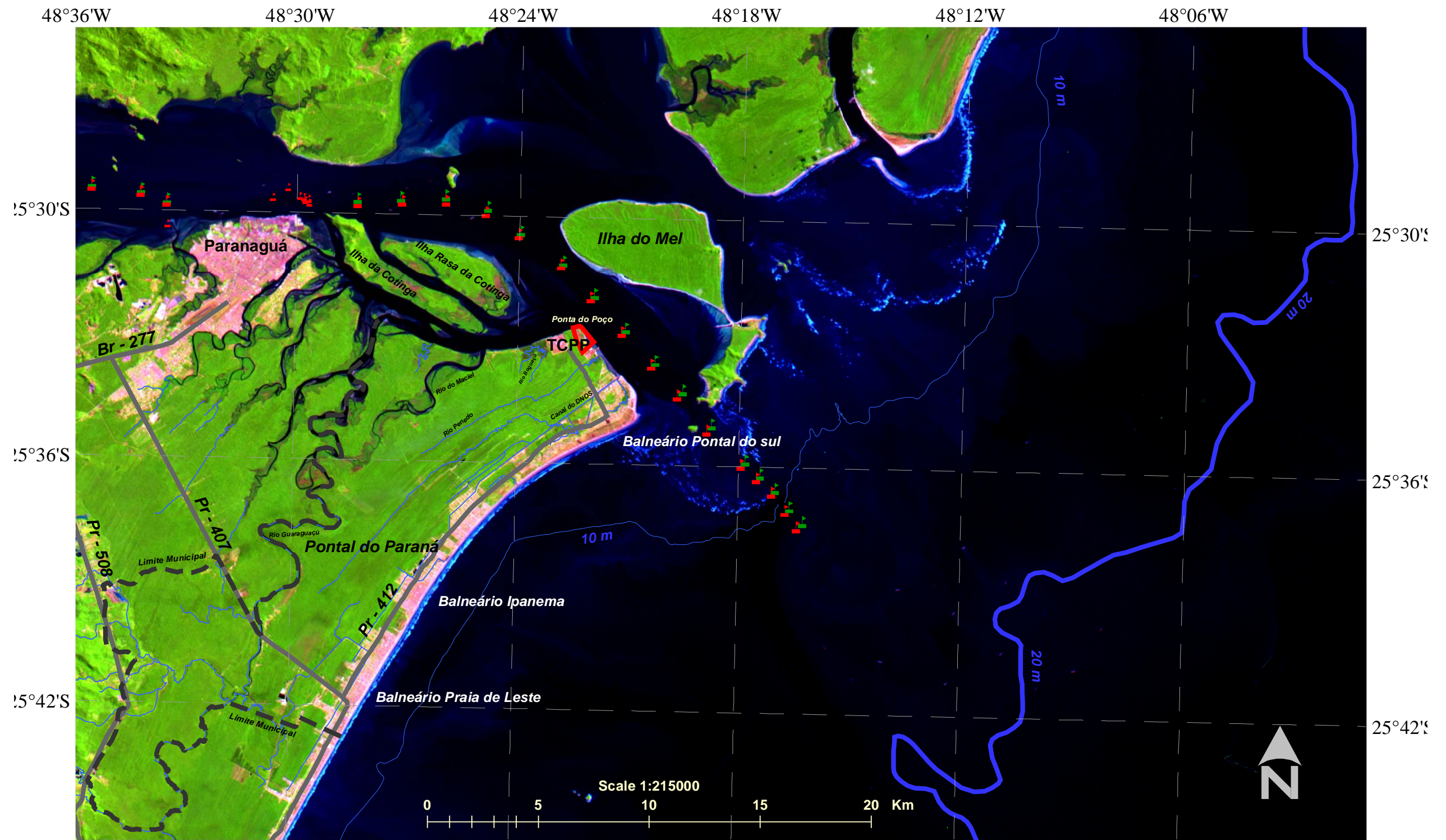
Para o componente do patrimônio histórico e arqueológico, a AID foi definida como uma área de 720.000 m², com mata, no entorno terrestre imediato da ADA. A AID abrange locais de alto grau de conservação da biota e, portanto, de difícil prospecção devido à densa cobertura do solo (Figura 4.2).

4.3. Área de influência indireta – AII

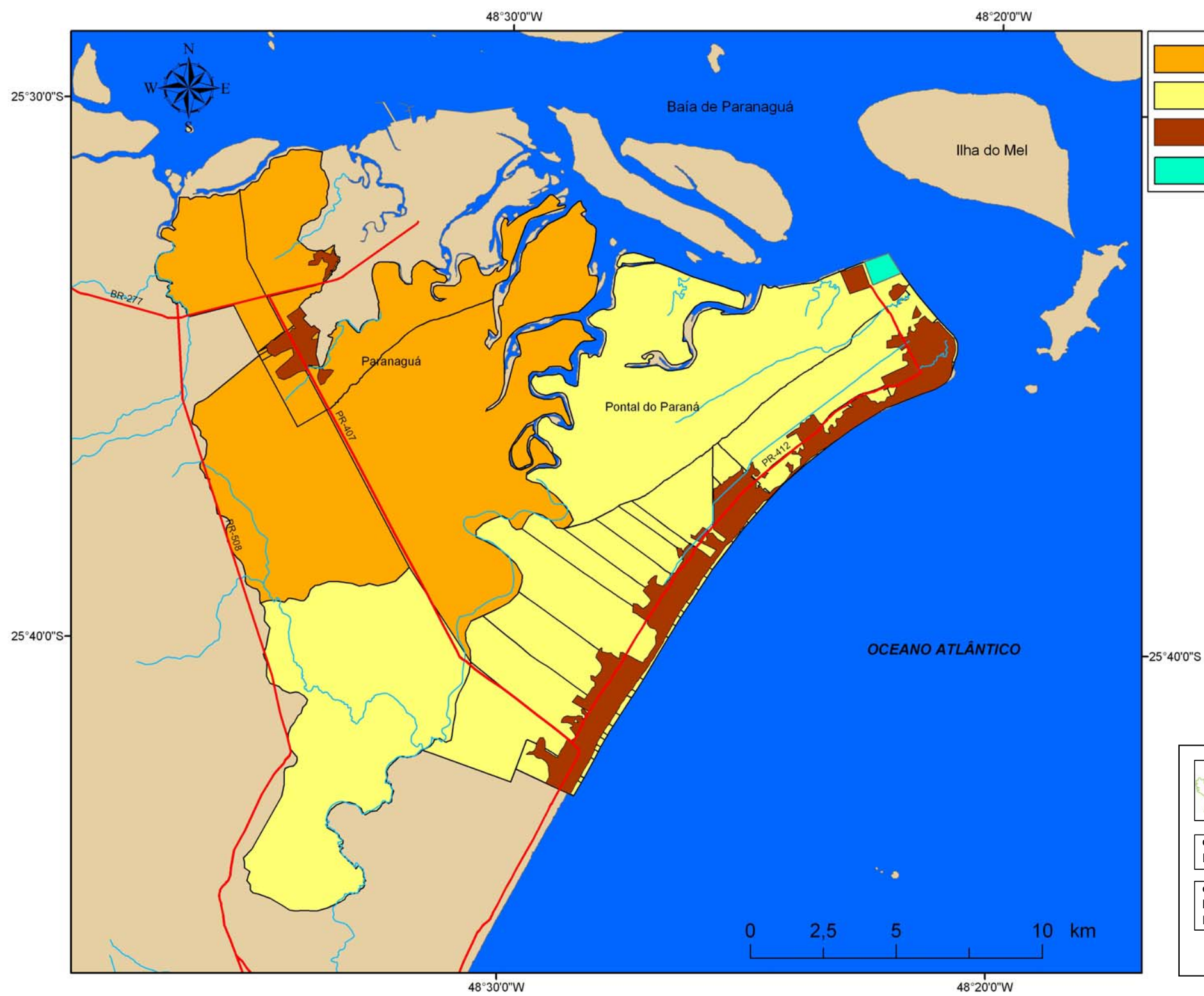
4.3.1. Meio Físico

A área de influência indireta do empreendimento (AII) para o meio físico, exceto para o componente ruído, foi definida como sendo a bacia hidrográfica do complexo estuarino de Paranaguá, o próprio complexo e a plataforma interna próxima, até aproximadamente 10 km das desembocaduras do estuário e 20 m de profundidade (Figura 4.5).

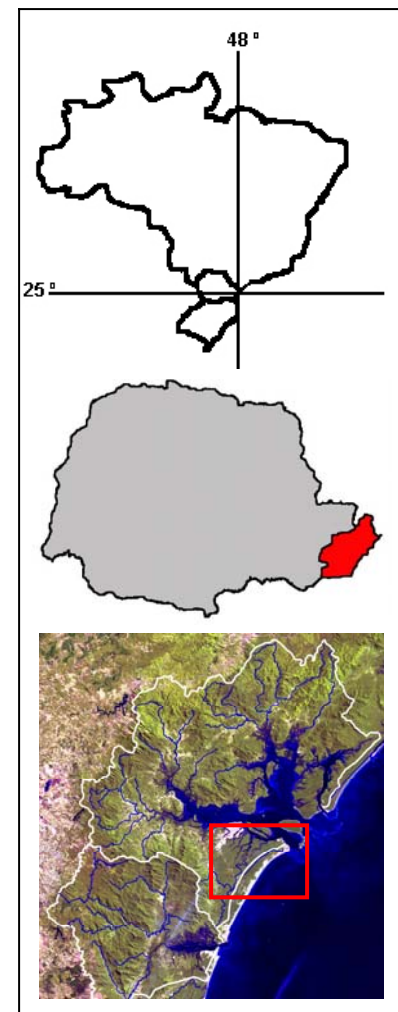
[Handwritten signatures and initials on the right margin]





	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg	Figura 4.3: Área de influência direta do empreendimento (AID)		Escala 1:215.000

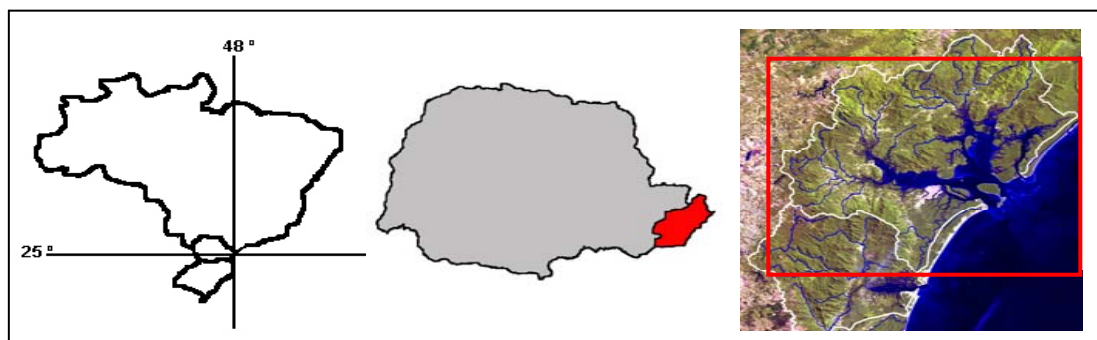
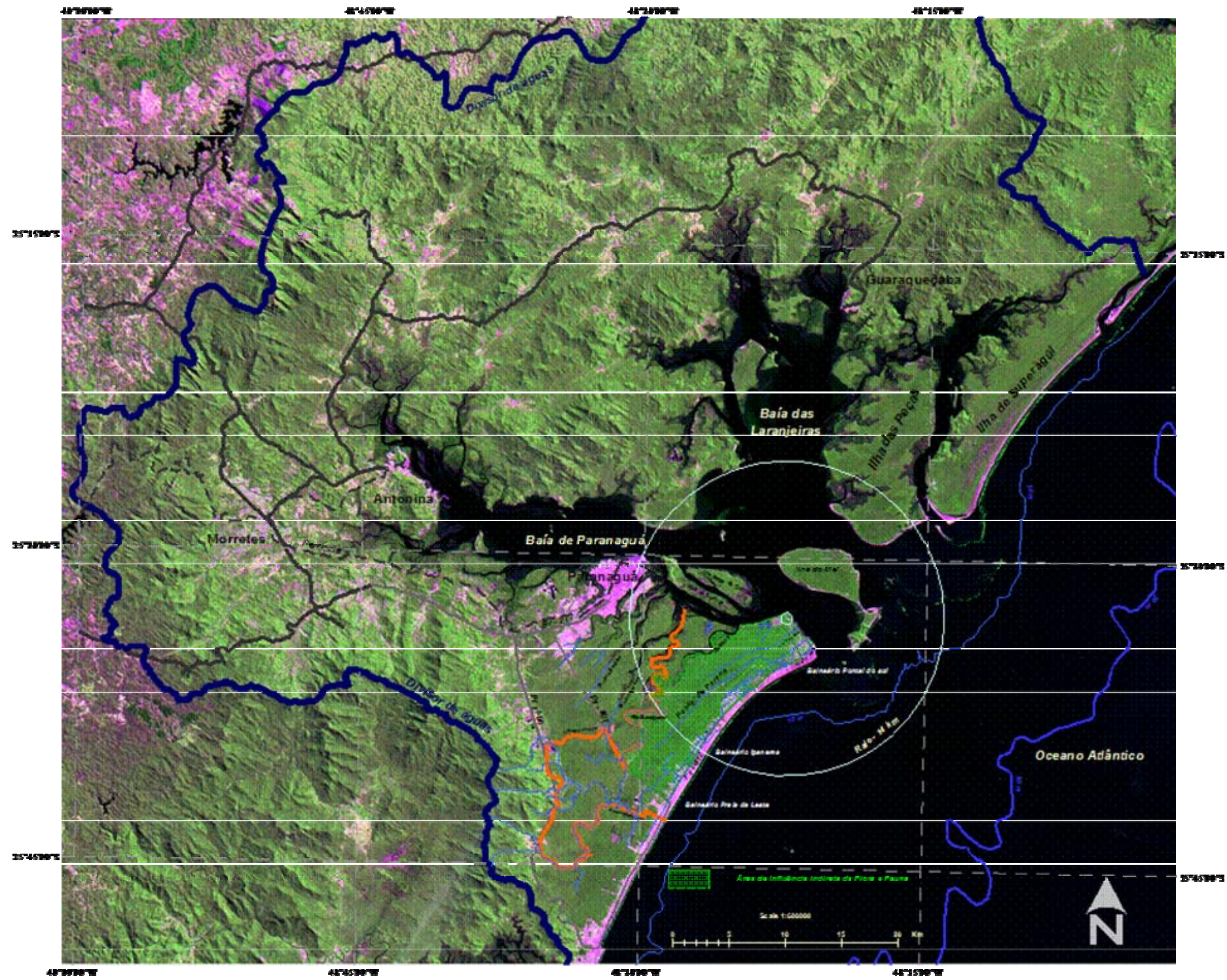


	Setores Paranaguá
	Setores Ponta do Paraná
	Mancha urbana
	TCPP



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Ponta do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 4.4: Área de influência direta do empreendimento (AID) para o meio socioeconômico		Escala 1:100.000





	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 4.5: Área de influência indireta do empreendimento (AII)		Escala 1:600.000

Para o componente ruído, a All é constituída por faixas de 200 m em torno das estradas BR-277, entre o trevo do contorno leste da BR-116 e o trevo de acesso à PR-407 em Pontal do Sul, pela PR-412 a partir do trevo de acesso a Pontal do Sul até o trevo de acesso à BR-101 em Garuva, Santa Catarina (Figura 4.6).

4.3.2. Meio Biótico

A identificação de uma área de influência indireta para o meio biótico como um todo é tarefa complexa. Uma definição mais pragmática da All seria a área afetada pelo transporte secundário dos produtos das dragagens portuárias, principais fontes de perturbação ambiental a serem consideradas na presente avaliação de impactos. A dimensão desta área é variável e dependerá da intensidade, natureza e periodicidade das operações portuárias em si e de obras de infra-estrutura, como possíveis dragagens. Para fins práticos, a área de influência indireta foi definida, desde o ponto de vista biológico, pelo complexo estuarino de Paranaguá e pelos setores da plataforma interna a 10 km a sul e a norte de desembocadura da baía de Paranaguá, até a isóbata de 20 m (Figura 4.5).

Para a flora, os impactos indiretos mais significativos advindos da implantação e funcionamento do empreendimento serão aqueles relacionados à logística de transporte marítimo e terrestre. Desta forma, no que se refere ao espaço marítimo, considerando o risco de acidentes com derramamentos de substâncias tóxicas aos seres vivos, foram definidas como áreas de influência indireta para a flora todas as comunidades vegetais de influência flúvio-marinha (manguezais) existentes no complexo estuarino de Paranaguá (Figura 4.5). Contudo, considera-se que os maiores impactos poderão ocorrer num raio de 14 km a partir do empreendimento, englobando comunidades contínuas de Formações Pioneiras de Influência Flúvio-marinha existentes nas desembocaduras de rios como o Perequê, Penedo, Maciel, Guaraguaçu, Almeidas e Correias. Várias ilhas e ilhotas com predominância de manguezais como a Cotinga, Rasa da Cotinga, Papagaios, Mingu e Sucuriçu também compõem a All para flora (Figura 4.5). Em outros locais, como na Ilha do Mel, os manguezais ocorrem de forma mais localizada, em meio às comunidades de restinga. Os manguezais são comunidades vegetais bastante especializadas e extremamente sensíveis, podendo ser severamente prejudicados no caso de um acidente ocorrido no terminal portuário ou próximo a ele.

No espaço terrestre, ficou definida como All para a flora e a fauna terrestre toda a extensão territorial situada entre a PR-412 e o rio Guaraguaçu, desde o empreendimento até a PR-407 (Figura 4.5). Tal definição considerou o fato de que, para o funcionamento adequado do terminal portuário, serão obrigatoriamente necessárias ampliações ou implantações no sistema viário de acesso, para suportar o fluxo contínuo de veículos pesados. Tais intervenções incorrerão necessariamente em supressão e fragmentação de florestas de planície, restingas, várzeas e caxetais em ótimo estado de conservação.

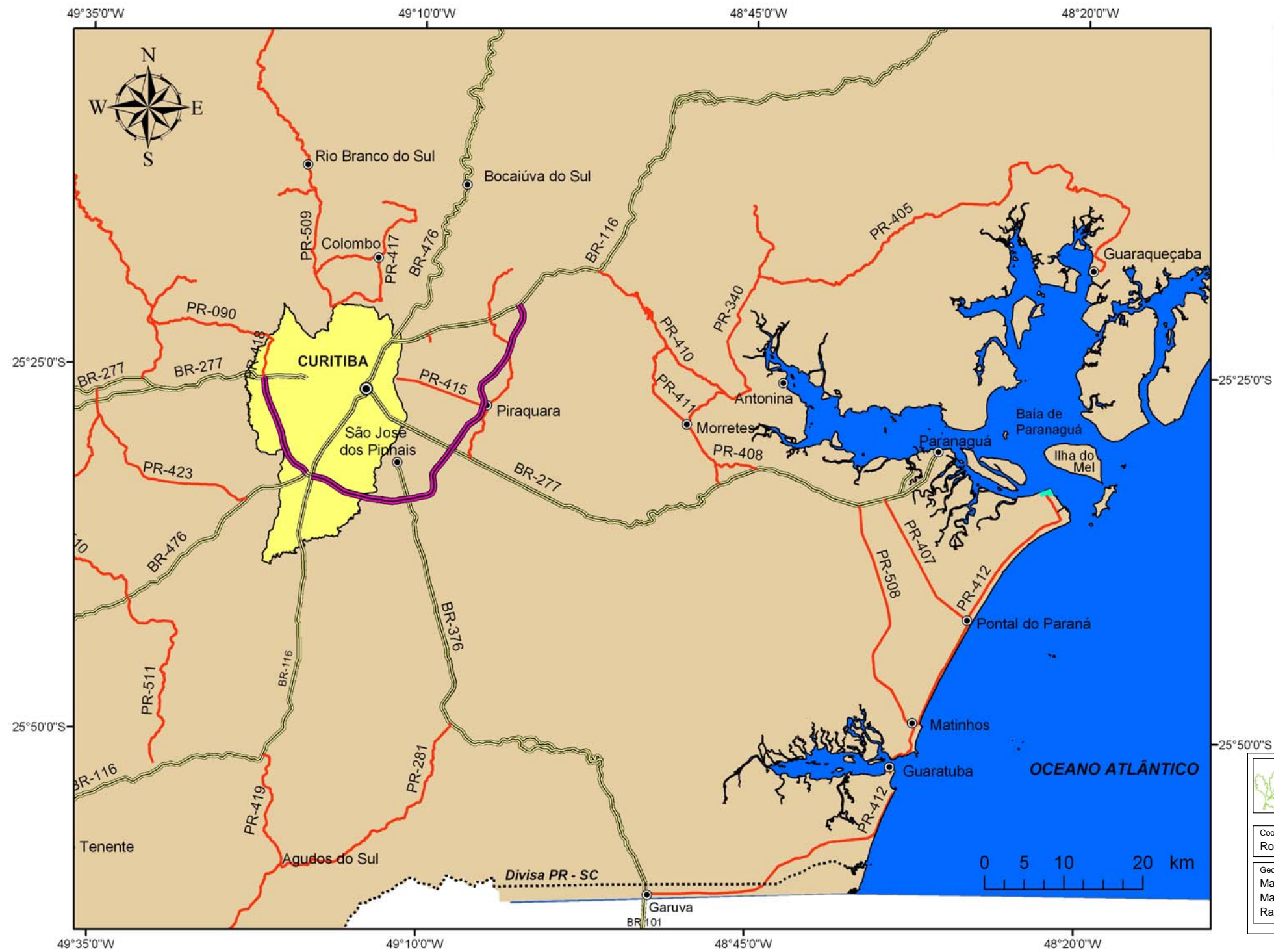







Além dos impactos decorrentes da ampliação ou implantação de vias de acesso, nesta área de influência indireta estão também previstos impactos decorrentes do aumento no fluxo de pessoas, através do trânsito constante de veículos para o porto e também da permanência de operários na própria região do empreendimento, o que facilita e induz o acesso às comunidades vegetais nativas para atividades de extração de recursos vegetais, depredação, incêndios e desmatamentos para ocupação ilegal.

4.3.3. Meio Sócio-Econômico



Como AII para o meio socioeconômico foi considerada, principalmente, o Estado do Paraná. Para os impactos relacionados ao PIB, arrecadação de impostos e taxas, capacidade portuária, transporte terrestre de mercadorias pelo funcionamento do *hub-port*, e competitividade dos produtos da hinterlândia do porto, como a AII foi considerada o Brasil. Como AII do componente patrimônio histórico, cultural e arqueológico foi considerado o município de Pontal do Paraná.

[Handwritten signatures and initials in the right margin]



-  Rodovias federais
-  Rodovias estaduais
-  Contorno rodoviário
-  Sedes municipais
-  TCPP



 AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 4.6: Área de Influência Indireta (AII) para o componente ruídos.	Escala 1:450.000