

6. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A Resolução CONAMA 001/86 dispõe sobre *“as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente”*. Em seu Artigo 5º, especifica as diretrizes que o estudo de impacto ambiental deverá obedecer, sendo que, em seu inciso 3º, a Resolução detalha que o estudo de impacto ambiental deve *“definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza”*.

Embora seja aspecto fundamental no processo de avaliação de impacto ambiental, não há na legislação em vigor definições claras quanto aos critérios de delimitação das áreas de influência, uma vez que tais definições decorrem do alcance dos efeitos/impactos de um determinado empreendimento.

Assim, a definição das áreas de influência, constitui-se na delimitação das unidades espaciais de análise adotadas no estudo, norteadas não apenas a elaboração do diagnóstico ambiental, mas também a avaliação dos impactos ambientais potencialmente decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

Essa metodologia de análise permite uma avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento em escalas locais e regionais, permitindo uma melhor forma de avaliação dos impactos.

Conforme estabelece a Resolução CONAMA 001/86, Área de Influência de um empreendimento abrange a extensão geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos gerados nas fases de planejamento, implantação e operação do mesmo. Portanto, as áreas de influência do empreendimento foram divididas em três níveis, sendo:

- ✓ Área de Influência Indireta (AII) - corresponde à área real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento;
- ✓ Área de Influência Direta (AID) - corresponde à área que sofrerá os impactos diretos de implantação e operação do empreendimento; e
- ✓ Área Diretamente Afetada (ADA) - corresponde à área que sofrerá a ação direta da implantação e operação do empreendimento.

A **Figura 6-1**, localizada no final deste capítulo, ilustra os três níveis de abrangência propostos, a partir dos quais foram desenvolvidos estudos e avaliados os impactos ambientais decorrentes.

Ressalta-se que para um mesmo nível de abordagem foram definidos diferentes limites geográficos para as áreas de influência dos estudos dos meios físico, biótico e socioeconômico, conforme critérios mostrados nos itens subsequentes.

6.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA- AII

Entende-se como o território que pode ser afetado indiretamente pelo empreendimento, e tem como critério de análise uma escala com caráter regional.

Como forma de melhor avaliar os impactos, foram utilizadas duas áreas distintas para a caracterização da Área de Influência Indireta, sendo uma para o diagnóstico dos meios físico e biótico, e outra para o diagnóstico do meio socioeconômico.

O estudo foi embasado na coleta de dados secundários, obtidos de trabalhos e estudos anteriores elaborados por entidades públicas e/ou privadas, destacando aqueles realizados por instituições como a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), Comitê de Bacias Hidrográficas (CBH), Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Instituto Geológico (IG), Instituto Florestal (IF), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), EMBRAPA, prefeituras municipais, etc. Todo mapeamento realizado encontra-se na escala 1:50.000.

Os dados foram complementados com levantamentos de campo, análise de fotografias aéreas e mapeamentos geoambientais, de forma com que o estudo viesse a permitir a identificação de aspectos e fatores importantes para o entendimento da dinâmica ambiental na área de abrangência da AII.

6.1.1. AII dos Meios Físico e Biótico

Considerando a possível abrangência dos impactos ocorrentes na AII dos meios físico e biótico do empreendimento, foi adotado o conceito de bacias hidrográficas para a delimitação da área de análise.

Esse método de interpretação do ambiente permite tratar a unidade territorial de forma sistêmica, possibilitando uma análise que viabiliza a interpretação desses impactos indiretos.

O Estado de São Paulo conta com 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), delimitadas a partir das bacias hidrográficas de seus rios principais. Essa organização permite realizar um planejamento integrado da utilização e preservação dos recursos hídricos, através da compreensão e análise da área da bacia e microbacias inseridas em cada unidade territorial.

A Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – UGRHI 5 é formada pelas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, sendo que o empreendimento localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Capivari.

No Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2010-2020 – Relatório Final¹, o Comitê Gestor da UGRHI 05 propõe uma subdivisão para as principais bacias do PCJ, definindo zonas de atuação delimitadas através dos seguintes critérios: bacias hidrográficas, foz de rio principal (entrega de água), manancial presente ou futuro a preservar, montante de importante captação de abastecimento público, jusante de importante lançamento de esgotos e ou de efluentes industriais, uso do solo (áreas urbanas, plantio agrícola) e unidades de conservação.

Em concordância a tal subdivisão, julgou-se adequado considerar a AII dos meios físico e biótico 2 zonas de atuação do PCJ interceptadas pelo empreendimento (28 e 30), somando área equivalente a **372,54 km²**, distribuída entre os municípios de Campinas, Monte Mor, Indaiatuba, Louveira, Vinhedo, Itupeva, Valinhos e Jundiaí.

Dessa forma, é possível avaliar os possíveis impactos indiretos, considerando que os efeitos podem se estender a mais uma Zona de atuação do PCJ, a jusante do empreendimento, e suas microbacias.

Assim, a AII dos meios físico e biótico incorpora as *ZONAS 28 e 30* da sub-bacia do Rio Capivari, conforme mostrado no **Quadro 6.1.1-1**.

¹Documento disponibilizado no site: 'http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/PB/PCJ_PB-2010-2020_RelatorioFinal.pdf', acessado em 06 de setembro de 2012.

Quadro 6.1.1-1: Distribuição da AII conforme os territórios municipais.

Quadro 0111 11 Distribuição da AII conforme os territórios municipais.

UGRHI	ZONAS	ÁREA (km²)	MUNICÍPIOS	ÁREA	
				Km²	%
05	28	175,67	CAMPINAS	22,08	12,6
			ITUPEVA	16,92	9,6
			JUNDIAÍ	3,59	2,0
			LOUVEIRA	53,98	30,7
			VALINHOS	31,00	17,6
			VINHEDO	48,10	27,4
			Sub-total	175,67	100,0
	30	196,87	CAMPINAS	57,23	29,1
			INDAIATUBA	79,87	40,6
			ITUPEVA	21,47	10,9
			MONTE MOR	38,27	19,4
			VALINHOS	0,03	0,0
			Sub-total	196,87	100,0
AII			372,54	-	

Entende-se que esta unidade territorial é capaz de focar todas as variáveis ambientais sob influência da obra de forma sistêmica, abrangendo os impactos ambientais indiretos prováveis nas bacias e sub-bacias hidrográficas que sofrerão impactos indiretos.

6.1.2. AII do Meio Socioeconômico

O estudo do meio socioeconômico tem por objetivo identificar os elementos centrais que conformam a dinâmica social e econômica da Área de Influência Indireta do empreendimento, mostrando o significado do mesmo para a região, e subsidiando a análise dos impactos que dele poderão decorrer.

Uma vez que as intervenções do empreendimento encontram-se no município de Campinas, município o qual irá receber grandes benefícios com a melhora de sua malha viária, esse município é o foco da análise dos impactos associados ao meio socioeconômico.

No entanto, considerando a proximidade do empreendimento com o município de Indaiatuba, julgou-se pertinente inseri-lo na AII do meio socioeconômico, totalizando cerca de **1.107 km²**.

6.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID

Corresponde ao território no entorno da área que pode sofrer influência direta pela implantação e operação da Rodovia.

O estudo da AID foi embasado na coleta de dados secundários, com refinamento de trabalhos de campo, tais como: medição dos níveis de ruído, inventário florestal dos fragmentos florestais e levantamento de fauna.

Os mapas temáticos gerados foram utilizados para analisar as inter-relações entre a implantação e a operação do empreendimento, e a dinâmica dos meios estudados, buscando-se identificar, preliminarmente, os setores ou sistemas potencialmente mais impactados pela implantação e operação do empreendimento.

Assim como na AII, optou-se por utilizar delimitação de AID diferente para o meio socioeconômico, com relação aos meios físico e biótico. A adoção destas áreas distintas deverá caracterizar de forma confiável os prováveis impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, devido à proximidade com o empreendimento.

6.2.1. AID do Meio Socioeconômico

Para avaliar os impactos socioeconômicos, sob influência direta do empreendimento, foram considerados todos os setores censitários encontrados num raio de 500 metros do entorno do empreendimento.

Assim, a AID do meio socioeconômico do Prolongamento da SP-083 é constituída por 50 setores, sendo 47 deles no município de Campinas e 3 em Indaiatuba, somando **47,38 km²**.

Dessa forma, foi possível a interpretação e análise de dados econômicos e demográficos diversificados no entorno do empreendimento (renda, população, densidade demográfica, entre outros). O mapeamento realizado encontra-se na escala 1:12.500.

6.2.2. AID dos Meios Físico e Biótico

Para os meios físico e biótico, a AID constitui-se por faixa correspondente a 500 metros do entorno do empreendimento, a partir dos limites da futura faixa de domínio, somando área equivalente a **12,80 km**.

O mapeamento realizado encontra-se na escala 1:10.000.

6.3. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

A área diretamente afetada pelo empreendimento corresponde àquela que concentrará as intervenções diretas decorrentes das obras de implantação e posterior operação do empreendimento.

Esta área inclui a nova faixa de domínio da rodovia a ser implantada em pista duplicada, os dispositivos de acesso e retorno, as obras de arte especial, bem como as áreas adjacentes a serem utilizadas para abertura de novos acessos.

Com base nestas definições, a área diretamente afetada pelo empreendimento configura cerca de **130,88 hectares**.

Para a elaboração dos estudos pertinentes à ADA do empreendimento, além dos instrumentos de investigação da AID (incursões de campo), foram também aproveitados os dados utilizados na elaboração do projeto básico além de características do terreno e da paisagem, buscando identificar os impactos existentes e potenciais. A partir desta abordagem, tornou-se possível elencar as medidas mitigadoras e compensatórias mais adequadas.

Os estudos na ADA resultaram em um mapa síntese em escala 1:5.000, contemplando temas como vegetação, recursos hídricos, áreas de preservação permanente, fauna, entre outros.

As informações detalhadas sobre os procedimentos e metodologias adotados nos estudos desenvolvidos nestes três níveis de abrangência estão descritas no próximo capítulo, de forma inter-relacionada, resultando num diagnóstico integrado que permitiu a avaliação dos impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento em questão.

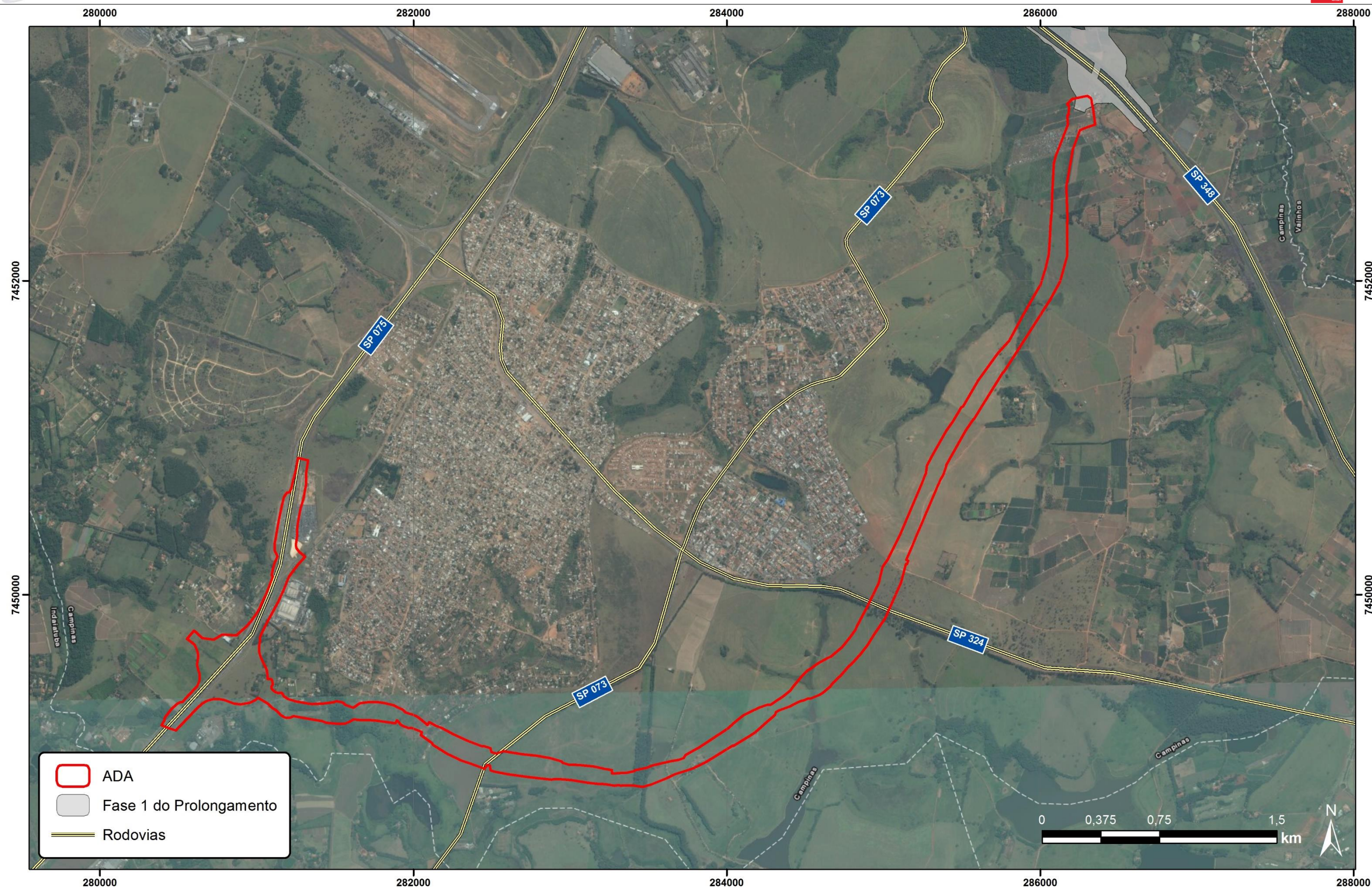
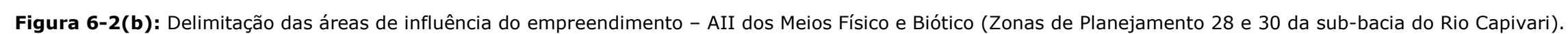


Figura 6-1(a): Delimitação das áreas de influência do empreendimento – ADA (concentrará as intervenções diretas decorrentes das obras de implantação e posterior operação do empreendimento).



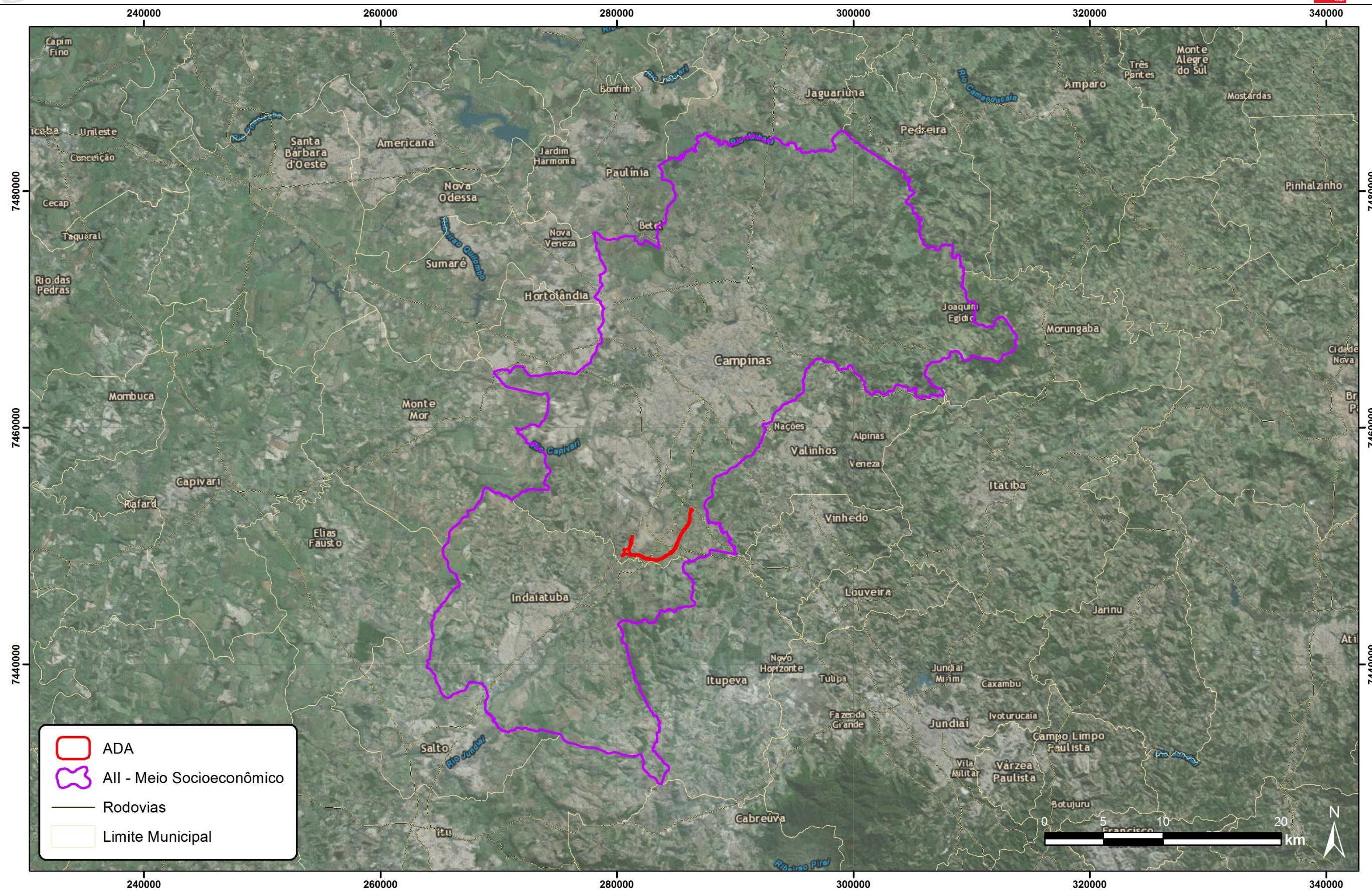


Figura 6-3(c): Delimitação das áreas de influência do empreendimento – AII do Meio Socioeconômico (Municípios de Campinas e Indaiatuba).

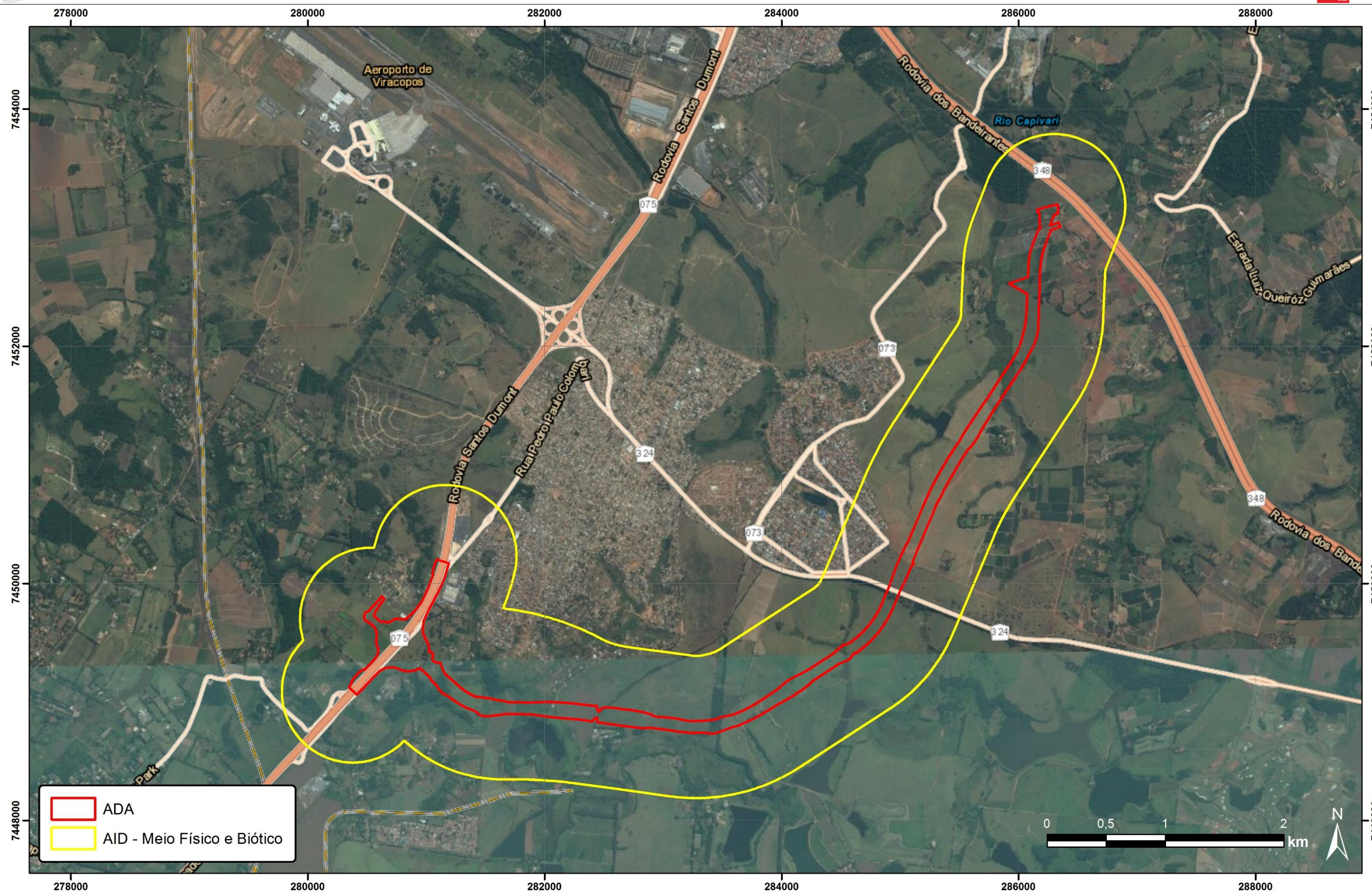


Figura 6-4(d): Delimitação das áreas de influência do empreendimento – AID dos Meios Físico e Biótico (500 metros no entorno da ADA).

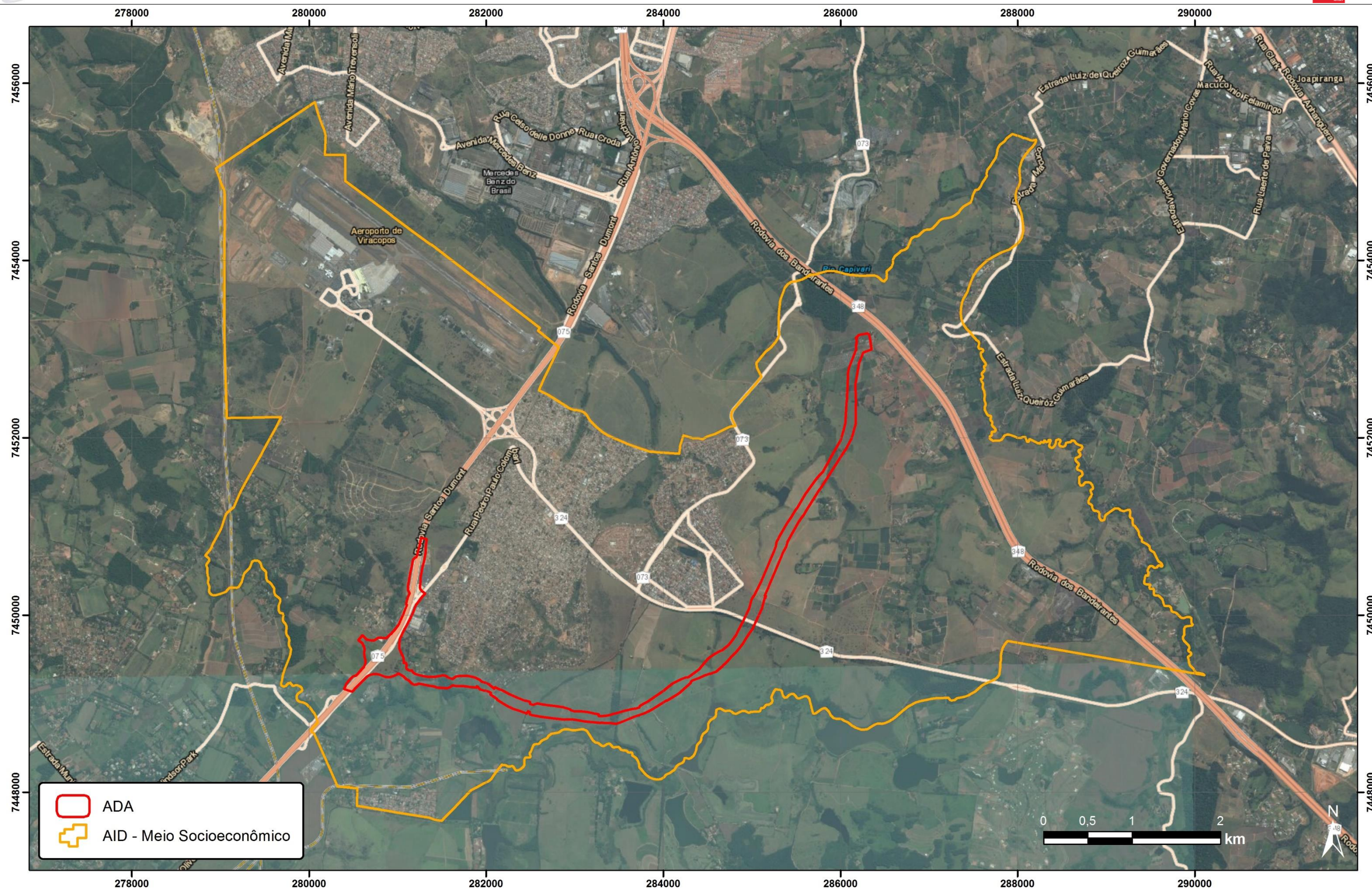


Figura 6-5(e): Delimitação das áreas de influência do empreendimento – AID do Meio Socioeconômico (delimitação de 50 setores censitários do IBGG do entorno da ADA).

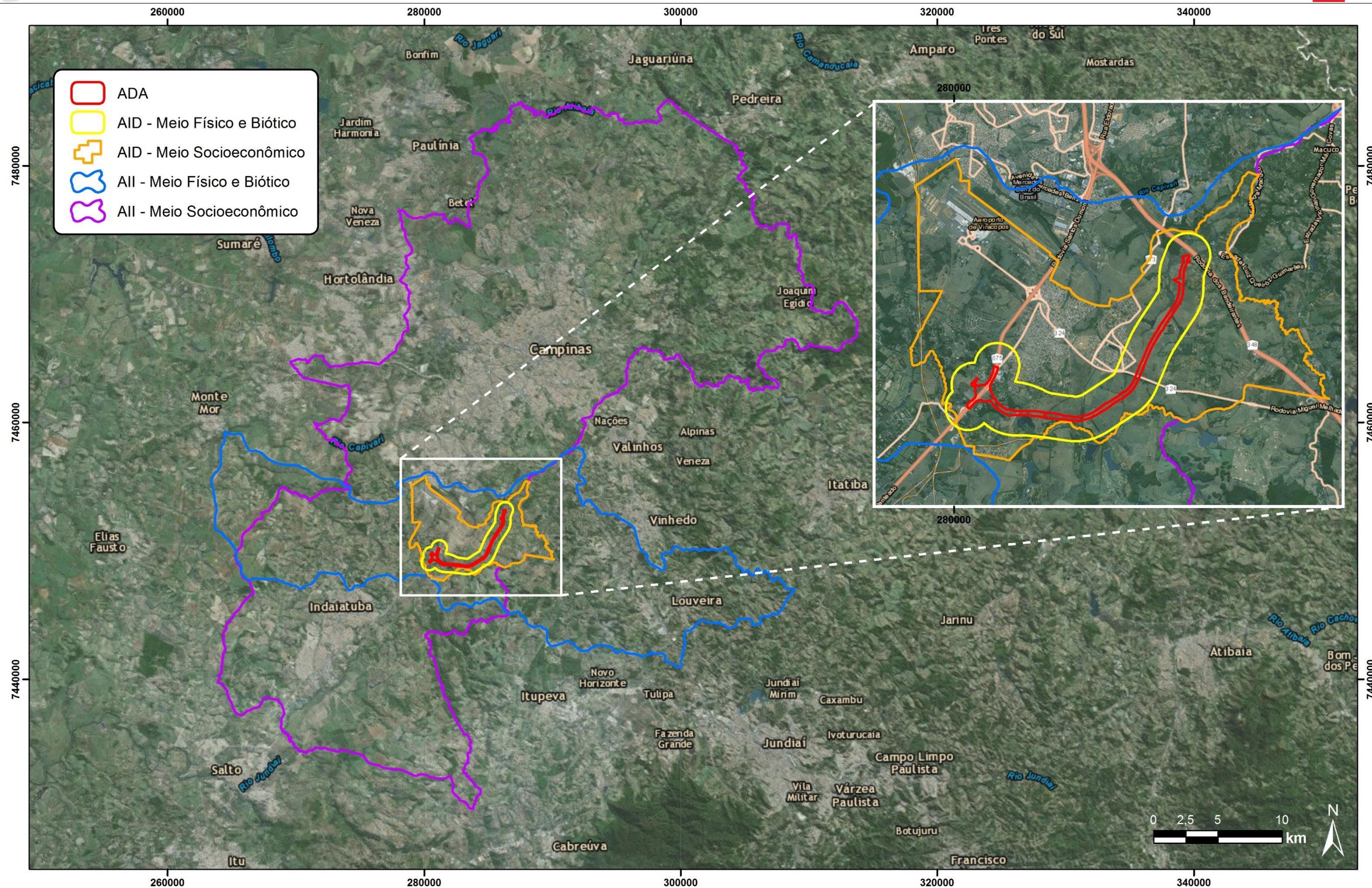


Figura 6-6(f): Delimitação das áreas de influência do empreendimento – todas as áreas de influência.