

## **II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE**



---

## **ÍNDICE GERAL**

II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE.....	1/21
II.4.1 - Área de Influência Relativa aos Impactos da Atividade .....	1/21
II.4.2 - Justificativas para a Delimitação da Área de Influência .....	2/21



## **II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE**

### **II.4.1 - Área de Influência Relativa aos Impactos da Atividade**

A Área de Influência de uma atividade pode ser definida como a abrangência geográfica dos impactos diretos e indiretos que o empreendimento poderá acarretar aos meios físico, biótico e socioeconômico da área onde será realizada a atividade.

A legislação de licenciamento ambiental vigente, representada pela Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 08/08 e as definições do Termo de Referência nº 029/08, emitido pela CGPEG/DILIC/IBAMA em 03/10/2008, estabelecem os critérios para definição da Área de Influência da Atividade do Projeto da Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, que contempla as atividades de produção a serem executada nesses campos. Por orientação posterior do IBAMA, as atividades de perfuração, que antes estavam sendo licenciadas conforme o Processo IBAMA nº 02022.007195/03, foram inseridas no Projeto de Ampliação. Assim, para a definição da Área de Influência do projeto estão sendo consideradas também diretrizes da CGPEG específicas para a atividade de perfuração.

Assim, os limites da área de influência foram determinados analisando-se o alcance dos efeitos diretos e indiretos das atividades sobre os meios físico, biótico e socioeconômico durante as atividades de perfuração e produção<sup>1</sup>. Os critérios mínimos adotados estão alinhados com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 08/08 e são os seguintes:

- (i) Os impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno das unidades e dos equipamentos submarinos;

---

<sup>1</sup> Tanto na atividade de *perfuração* como na atividade de *produção* existem três etapas: instalação, operação e desativação (descomissionamento).

- (ii) Impactos decorrentes do descarte de efluentes (fluidos de completação, cascalho, água produzida, fluidos de preenchimento, efluentes provenientes de plantas de dessulfatação, e outros);
- (iii) A interferência com a atividade pesqueira artesanal;
- (iv) A distribuição de *royalties* estabelecida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e
- (v) As rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio, incluindo os próprios portos e terminais.

Com base nos critérios citados acima, foi identificada e delimitada a área de influência relativa aos impactos diretos e indiretos do Projeto da Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, cujas justificativas para delimitação são apresentadas a seguir e cujos Mapas da Área de Influência (**Mapa II.4-1 – Atividade de Perfuração e Mapa II.4-2 – Atividade de Produção**) são apresentados ao final desta seção. A apresentação em dois mapas se faz necessária para uma melhor compreensão, em função da grande quantidade de informações envolvida.

## **II.4.2 - Justificativas para a Delimitação da Área de Influência**

O Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema tem como principais atividades:

- Perfuração marítima de 44 poços (exploratórios, produtores e injetores) a serem perfurados com a seguinte distribuição: 17 no campo de Camorim, 16 no campo de Guaricema e 11 no campo de Dourado. Estas perfurações têm como premissa o “descarte zero” de cascalho em águas rasas, com todo o cascalho originado das atividades sendo coletados em balsas e transportados para áreas localizadas em lâmina d’água acima de 1000 metros de profundidade;

- A implantação e operação de uma estação de tratamento de água produzida no Pólo de Atalaia, em Aracaju, que tratará toda a água produzida em campos marítimos de águas rasas, especificando-a para sua total injeção em poços dos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, e cujo processo de licenciamento está a cargo do órgão ambiental do Estado de Sergipe, a ADEMA – Administração Estadual do Meio Ambiente;
- A instalação e operação de novas plataformas nos Camorim, Dourado e Guaricema, tanto para a injeção de água quanto para o aumento de produção e escoamento de petróleo e gás natural;
- A implantação e operação de aquedutos que interligarão a estação de tratamento de água as plataformas dos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema;
- A implantação e operação de uma malha de aquedutos interligando plataformas e poços de injeção nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema;
- A implantação e operação de novos dutos de produção interligando poços e plataformas nos Campos de Dourado e Guaricema;
- Interligação de cabos elétricos nas plataformas do Campo de Dourado (PDO-2, PDO-3, PDO-4, PDO-5 e PDO-6, a partir de cabo elétrico já lançado até a plataforma PDO-1).
- A instalação de um novo duto de produção (PGA-3/EPA) interligando a principal plataforma do Campo de Guaricema (para a qual converge o escoamento da produção dos Campos de Dourado e Guaricema) com a Estação de Produção de Atalaia, no Pólo de Atalaia, em Aracaju.

A seguir são apresentadas as justificativas para a delimitação da Área de Influência relativa aos impactos diretos e indiretos da atividade, seguindo a ordem dos critérios determinados para sua delimitação, de acordo com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 029/08 e diretrizes da CGPEG específicas para a atividade de perfuração:

## ***(i) Impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno das unidades e dos equipamentos submarinos***

### Meio Físico e Biótico

Para determinação da Área de Influência do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema para os meios físico e biótico, foram consideradas as especificidades existentes nas atividades de perfuração e produção, assim como as interações entre estas e o meio ambiente.

No que se refere aos meios físico e biótico marinhos, o principal fator de impacto relacionado com a instalação de estruturas e área de segurança no entorno de unidades e equipamentos submarinos na atividade de perfuração é a presença de sondas (plataformas) de perfuração. Ocorrerão impactos localizados sobre os organismos bentônicos devido ao processo de cravação das plataformas.

Na atividade de produção ocorrerá a instalação de novas plataformas (não habitadas), de dutos e de cabos elétricos, os quais também acarretam impactos localizados sobre os organismos bentônicos devido ao processo de cravação das plataformas e escavação para o lançamento de dutos. Assim, deve-se considerar, durante a etapa de instalação da atividade de produção, devido à possibilidade de soterramento de indivíduos bentônicos, além do leito marinho onde serão instaladas as linhas de água e de óleo e cabos elétricos, a área de operação de plataformas de apoio para o lançamento de novas plataformas e da embarcação de lançamento de dutos e cabos elétricos durante a atividade de instalação dos mesmos.

São também de interesse, para a etapa de instalação da atividade de produção, no trecho de chegada do duto em terra (área de *shore approach*, ou seja, de aproximação da costa) os impactos sobre os meios físico e biótico decorrentes do arraste e enterramento de aquedutos e duto de produção, impactos estes que também se dão sobre o trecho terrestre propriamente dito, na Praia de Atalaia, em Aracaju, onde ocorrerá também a instalação de base-guincho.

Também será afetado pelo empreendimento, principalmente durante a atividade de perfuração e nas etapas de instalação e desativação da atividade de produção, o meio biótico no trajeto marítimo compreendido entre a base de apoio



e as locações de perfuração e entre a base de apoio e o local de instalação de plataformas, dutos de produção, aquedutos e cabos elétricos, devido ao risco de colisão das embarcações de apoio com animais marinhos. Além disso, as sondas de perfuração, as embarcações de lançamento de dutos e cabos elétricos e as embarcações e plataformas de apoio são responsáveis pelo lançamento de efluentes sanitários e resíduos alimentares, após tratamento específico e respeitando as distâncias mínimas legais em relação à costa (seja pela legislação MARPOL, seja pelo estabelecido na Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 08/08), com implicações para a qualidade da água e sedimentos e para a biota.

Já na etapa de operação da atividade de produção, ocorrerá uma diminuição do tráfego de embarcações na área e os principais impactos observados serão relacionados com os dutos, cabos elétricos e novas plataformas que irão fornecer, após sua instalação, um substrato para adesão de organismos bentônicos.

As novas plataformas não serão habitadas; portanto, não ocorrerá a descarga de efluentes sanitários nem de resíduos alimentares, que poderiam modificar o ambiente natural, pelas implicações sobre a qualidade da água, do sedimento e da biota local.

Portanto, a Área de Influência para os meios físico e biótico, considerando as atividades de perfuração e produção com as novas estruturas e estabelecida de forma conservadora para a delimitação de possíveis impactos sobre esses meios, corresponde, no que concerne à instalação de estruturas e área de segurança no entorno de unidades e equipamentos submarinos:

- À área de trajeto de embarcações entre a base de apoio (Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros), os Campos de Camorim, Dourado e Guaricema (incluindo, portanto, as locações de perfuração) e a área de lançamento dos aquedutos EPA/PGA-3; EPA/PCM-5 e EPA/PDO-4 e do duto PGA-3/EPA, considerando-se de forma conservadora, uma faixa de 1000m ao longo do trajeto, durante a etapa de instalação da atividade de produção;
- Às áreas dos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, abrangendo as sondas de perfuração, novas plataformas e todos os novos sistemas submarinos, incluindo dutos e cabos elétricos;

- À área delimitada pelo próprio duto PGA-3/EPA e pelos aquedutos de ligação entre a EPA (Pólo Atalaia) e os Campos de Camorim, Dourado e Guaricema (aquedutos EPA/PCM-5, EPA/PDO-4 e EPA/PGA-3).

### Meio socioeconômico

Quanto ao meio socioeconômico, a principal interferência do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, na atividade de perfuração, estará relacionada com a atividade pesqueira. Tal interferência ocorrerá no entorno das sondas (plataformas) de perfuração devido à existência de uma área de exclusão à navegação de 500 m de diâmetro ao seu redor (área de segurança para a sua operação) e no trajeto de embarcações entre a base de apoio (Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros) e as locações dos poços a serem perfurados nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema.

A principal interferência causada pelo Projeto na atividade de produção, principalmente na etapa de instalação, também estará relacionada com a atividade pesqueira artesanal devido às restrições à navegação em um raio de 500m que também se aplicam ao entorno da balsa de instalação e de plataformas de apoio às atividades de instalação (lançamento de dutos e de novas plataformas).

Além das interferências supracitadas, os trajetos de embarcações entre a base de apoio (Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros) e as locações de perfuração dos poços, áreas de lançamento do duto PGA-3/EPA e dos aquedutos EPA/PGA-3, EPA/PDO-4 e EPA/PCM-5 e de instalação de novos dutos e plataformas de injeção e produção nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, também são considerados como um aspecto restritivo à atividade pesqueira, sendo também determinantes da Área de Influência.

Na atividade de instalação dos dutos será ainda considerada uma faixa de 500m para cada lado dos traçados dos dutos de interligação PGA-3/EPA, EPA/PGA-3, EPA/PDO-4 e EPA/PCM-5, dos dutos de injeção de água nos Campos de Camorim, Guaricema e Dourado e dos novos dutos de produção e dos cabos elétricos a serem lançados neste último como área de restrição à navegação. A interferência com a atividade de pesca artesanal será discutida em mais detalhes no **Item (iii)**.

No trecho de chegada em terra (e no trecho terrestre propriamente dito) dos dutos de injeção de água que se ligarão aos Campos de Camorim, Guaricema e Dourado e do duto de produção PGA-3/EPA, também poderá ocorrer, durante a etapa de instalação da atividade de produção, interferência no cotidiano da população local e na atividade de turismo. Trata-se de uma área de praia bastante utilizada por segmentos da população de Aracaju para atividades de lazer - caminhadas, banho de mar e prática de esporte (*kite surfe*).

Na etapa de operação da atividade de produção, a área de segurança com raio de 500m no entorno de sete novas plataformas (PDO-4, PDO-5, PDO-6, PCM-11, PCM-12, PGA-9 e PGA-10) fará parte da Área de Influência para o Meio Socioeconômico em decorrência das implicações para a atividade pesqueira.

As restrições de navegação no entorno de unidades marítimas é regulamentada pela Portaria MD nº 30/DPC, de 30 de março de 2005, que altera as Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras (NORMAM nº 08/DPC), que trata das “Restrições à Navegação na área das plataformas”. Segundo essa Portaria, “são proibidas a pesca e a navegação, com exceção para as embarcações de apoio às plataformas, em um círculo com 500 metros de raio, em torno das plataformas de petróleo”.

***(ii) Impactos Decorrentes do Descarte de Efluentes (Fluidos de Completação, Cascalho, Água Produzida, Fluidos de Preenchimento, Efluentes Provenientes de Plantas de Dessulfatação, e outros)***

O Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema prevê a injeção total, após tratamento, da água produzida nesses campos, razão pela qual é esperado um efeito positivo para a Bacia de Sergipe/Alagoas, pois possibilitará a eliminação do descarte atualmente existente de água proveniente de petróleo, via emissário submarino.

A Estação de Tratamento de Água produzida será instalada no Pólo Atalaia, localizado na cidade de Aracaju, e não haverá efluentes dessa planta descartados no mar.

A delimitação da área com potencial de causar impacto para o descarte de fluidos e cascalhos de perfuração foi determinada através de uma modelagem de dispersão dessas partículas na coluna d'água até o fundo do mar. Os resultados desta modelagem, incluindo a área de cobertura (m<sup>2</sup>), o alcance horizontal (m) e a espessura da camada gerada por estes descartes (mm), estão apresentados no **Capítulo II.6**. Não haverá descarte de fluidos de perfuração de base não-aquosa, porém os cascalhos descartados podem ter um residual aderido desse fluido de até 6,9%, mesmo após realização de secagem, conforme exigida pelo IBAMA.

Para a modelagem de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, adotou-se a premissa de que todo o descarte de material proveniente das perfurações realizadas nos Campos de Camorim, Guaricema e Dourado serão descartados em uma área de sacrifício chamada de "Ponto A" (mais a Leste dos Campos e em lâmina d'água acima de 1.000m) e adota a espessura de 1mm para a definição da área limite de formação do acúmulo de cascalho no assoalho oceânico.

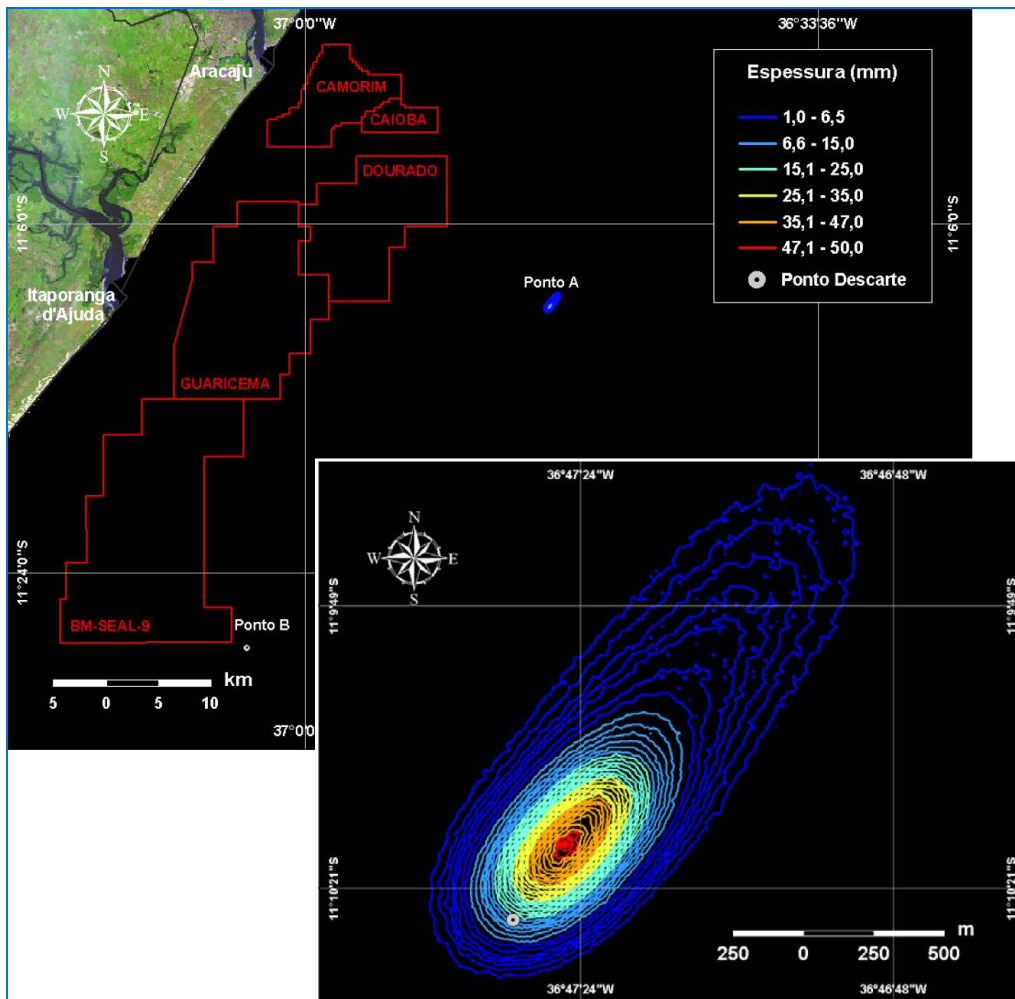
Não haverá descarte de cascalho em águas rasas em nenhuma das fases da perfuração, sendo adotado o *método de cravação* para a fase inicial. Com a cravação da coluna, elimina-se a ocorrência de descarte no entorno imediato do poço, que geralmente ocorre na primeira fase, sem *riser*.

As condições em que o descarte é feito são apresentadas no **Item II.2** – Caracterização da Atividade.

O estudo intitulado "Modelagem do Descarte de Cascalhos e Fluidos de Perfuração na Área Geográfica do BM-SEAL-9 e Campos de Caioba, Camorim, Guaricema e Dourado, Bacia de Sergipe-Alagoas", realizado pela ASA em setembro de 2008 e apresentado no **Capítulo II.6**, considerou a perfuração de 63 poços nesses campos durante 5 anos e estimou o máximo impacto decorrente da disposição de todo o cascalho gerado se esta ocorresse somente no "Ponto A". Os resultados desse estudo estão sendo conservadoramente adotados para representar a área de influência decorrente do descarte de cascalho do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema. Embora haja um aumento na

quantidade de descarte por poço quando se usa o método de cravação (pois não haverá mais descarte no entorno do poço), a quantidade de poços considerada no estudo é significativamente superior à do projeto, o que assegura o caráter conservador da consideração que está sendo feita para a área de influência.

Assim, na **Figura II.4-1** é apresentada a área de influência considerada representativa para os três anos de descartes de partículas provenientes das perfurações do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, considerando descartes completos no ponto de sacrifício localizado em águas profundas (Ponto A). Com base na modelagem e nas quantidades previstas de descarte de cascalho, observa-se que os depósitos apresentam extensões máximas de 2,8 km a partir do ponto de descarte até a espessura de 1 mm, e que a espessura máxima depositada seria de, aproximadamente, 7,5 cm, estando a área de deposição distribuída em 1.895.763,00 m<sup>2</sup>.



**Figura II.4-1** - Área de abrangência e contornos de espessuras médias calculadas para o descarte de partículas no Ponto A, após cinco anos de atividades de perfuração, considerando 63 poços.

### **(iii) Interferência com a Atividade de Pesca Artesanal**

Conforme indicado no capítulo referente ao Meio Físico deste Estudo de Impacto Ambiental (**Seção II.5.1**), o fundo marinho da área onde se localizam os Campos de Camorim, Dourado e Guaricema é caracterizado predominantemente pela presença de lama. Esta é uma característica marcante da plataforma continental da costa de Sergipe, fortemente influenciada pela presença de rios, com destaque para o Rio São Francisco, mais ao norte e, mais próximo dos Campos em estudo, pela presença dos Rios Sergipe e Vaza-Barris.

A presença de nutrientes aportados pelos rios tem implicações diretas sobre a abundância de camarão, que é um dos principais recursos pesqueiros da região, fazendo com que a pesca de camarão por barcos de arraste seja uma das principais modalidades de pesca.

A pesca realizada por canoas é majoritariamente realizada nos ambientes estuarinos e abrange numericamente a grande maioria dos pescadores artesanais.

As características da atividade pesqueira são apresentadas no capítulo referente ao Meio Socioeconômico deste Estudo de Impacto Ambiental (**Seção II.5.3**) e tomam por base estatísticas do IBAMA/CEPENE (Boletim de 2006, disponibilizado em 2009), levantamentos de campo realizados para o Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) para a Atividade de Produção Marítima de Petróleo e Gás Natural das Unidades das Bacias de Sergipe/Alagoas em Atendimento ao Termo de Compromisso Firmado entre a PETROBRAS e o IBAMA (Processo IBAMA N° 02022.005302/98) e estudos desenvolvidos no âmbito do Programa de Educação Ambiental com Comunidades Costeiras (PEAC) (Processo IBAMA N° 02022.002216/07), mais especificamente através do Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro – PMPDP, que disponibilizou dados sobre a pesca para o ano de 2010.

Em função das características da pesca e das embarcações e unidades marítimas utilizadas, a maior interferência das atividades do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema ocorrerá sobretudo com a pesca por arrasto de camarão durante a atividade de perfuração e na etapa de instalação da atividade de produção. As atividades pesqueiras locais serão afetadas nas áreas em que ocorrerá a perfuração de poços e o lançamento de novas plataformas, a instalação de dutos e cabos elétricos submersos no mar e na faixa de segurança para operação das embarcações de lançamento de dutos e cabos elétricos. Durante o período destas atividades, o aumento do tráfego de embarcações entre a área de instalação dos dutos, cabos elétricos e plataformas e a base de apoio (Terminal Marítimo Inácio Barbosa), pode ocasionar incidentes com petrechos ou embarcações de pesca, influenciando, desta forma, a socioeconomia local.

Para a etapa de operação da atividade de produção, considerando-se que a Estação de Tratamento de Água será localizada em terra (Pólo Atalaia); que todas as novas plataformas serão desabilitadas e que as características operacionais dos sistemas da ampliação permitem que toda a operação seja assimilada nas salas de controle já existentes, minimizando ou eliminando a necessidade de acesso de operadores às plataformas, o impacto sobre a atividade pesqueira será decorrente da área de segurança de 500m de raio no entorno das novas plataformas.

A delimitação de áreas de pesca leva em consideração as características das embarcações e artes de pesca de cada município e o levantamento de informações junto aos pescadores e suas Colônias. Para a definição dos municípios que serão afetados pela interferência sobre a atividade de pesca artesanal, levou-se em consideração o mapa de áreas de pesca apresentado no **Mapa II.4-3**, que foi elaborado com base em um levantamento realizado em 2004 para o Relatório de Avaliação Ambiental elaborado para o TAC-SEAL. Atualmente, dispõem-se também de dados levantados através do Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro – PMPDP. Os dados levantados em 2010 confirmam que somente as frotas dos municípios de Santa Luzia do Itanhy, Barra dos Coqueiros, Aracaju e Pirambu sofreriam efetivamente interferências devido à exclusão de áreas de pesca relacionadas com o Projeto de Ampliação. Como o processo de licenciamento desse Projeto está ligado também à regularização do licenciamento dos campos existentes através do TAC-SEAL, e em função das incertezas existentes na forma de se determinar as áreas de pesca, de uma forma conservadora estão também sendo considerados na Área de Influência os municípios de Brejo Grande, Pacatuba, São Cristóvão, Itaporanga d’Ajuda, Estância e Indiaroba.

Com relação aos municípios de Jandaíra e Conde, estes foram incluídos na Área de Estudo por terem feito parte da área de influência da Pesquisa Sísmica realizada pela PETROBRAS em 2006, no Bloco BM-SEAL 9, cujos limites inferiores se aproximam desses municípios. A análise dos dados disponíveis atualmente sobre a pesca evidencia que somente os barcos de linha pescam eventualmente na



região dos campos de Camorim, Dourado e Guaricema. Como a pesca de linha usualmente é feita no talude da plataforma continental, não envolve as áreas de exclusão dos campos de águas rasas, portanto não há uma efetiva interferência sobre a pesca para Conde e Jandaíra.

A PETROBRAS está submetendo à aprovação do IBAMA, como parte do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Ampliação, um Projeto de Especialização da Pesca, com base no qual será possível conhecer com maior precisão as reais interferências causadas na pesca pelas atividades de exploração e produção de óleo e gás. Com base nas conclusões do Projeto, que também incluirá os municípios de Conde e Jandaíra, a atual definição da Área de Influência poderá ser revista, com a inclusão ou exclusão de municípios.

***(iv) Distribuição de Royalties Estabelecida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)***

O pagamento de *royalties* do petróleo e do gás natural está previsto no inciso II do art. 45 da Lei do Petróleo e constitui uma compensação financeira que deve ser paga pelos concessionários, que produzem petróleo ou gás natural, a ser distribuída conforme os artigos 48 e 49 da mencionada Lei. Portanto, trata-se de um aspecto do empreendimento que terá implicações sobre o meio socioeconômico.

O inciso II do artigo 49 da Lei do Petróleo foi regulamentado pelos artigos 15, 16 e 17 do Decreto das Participações Governamentais (Decreto nº 2.705, de 1998). De acordo com o § 2º do art. 15 do Decreto das Participações Governamentais, são considerados como confrontantes com um dado campo de petróleo e gás natural localizado na plataforma continental aqueles municípios contíguos à área marítima que, no prolongamento de seus limites, contenham o campo em questão, balizando-se a projeção nos limites da plataforma continental.

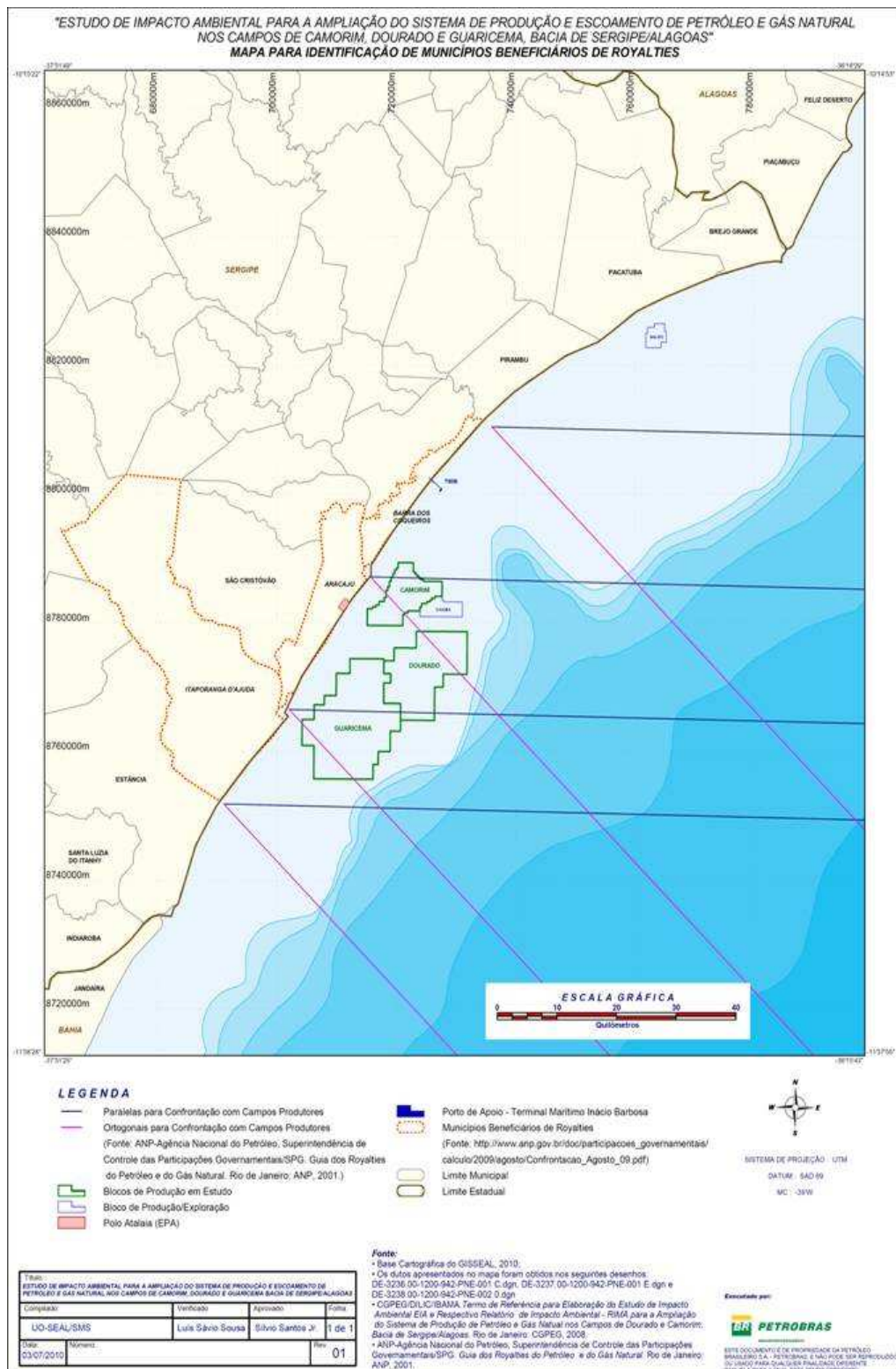
A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com base nessa legislação, determina os municípios que têm direito ao recebimento de *royalties* resultantes da produção de petróleo e gás de campos em produção. Não é previsto o pagamento de *royalties* pela realização de atividades de

perfuração. De acordo com o critério estabelecido, todos os municípios que se confrontam com a área onde será realizada a atividade de produção de petróleo e gás *offshore*, têm direito a receber *royalties*. Nos casos dos campos de Camorim, Caioba e Guaricema os percentuais de confrontação estão estabelecidos como se segue, conforme informação disponível no *site* da ANP ([www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)):

**Tabela II.4-1** - *Percentuais médios de confrontação dos campos produtores correspondentes aos seus respectivos municípios confrontantes (Fonte: ANP, 2009).*

Campo	Contrato de Concessão da Petrobras com a ANP	Município	Percentual médio de confrontação
Camorim	48000.003837/97-61-CM	Aracaju	50,5675
		Barra dos Coqueiros	49,4325
Dourado	48000.003838/97-23-DO	Aracaju	85,8776
		Barra dos Coqueiros	10,7660
		Itaporanga D'Ajuda	3,3564
Guaricema	48000.003839/97-96-GA	Aracaju	59,7223
		Itaporanga D'Ajuda	40,2777

O estabelecimento desses percentuais considera as paralelas e ortogonais traçadas a partir dos limites de cada município. Com a projeção dessas linhas em direção aos campos de interesse é possível identificar a extensão dos limites municipais e a parcela de cada município. Graficamente, isto é ilustrado na **Figura II.4-2**, a seguir.



**Figura II.4-2 - Representação gráfica dos percentuais médios de confrontação dos campos produtores com base nas projeções dos limites municipais (Adaptado de: ANP, 2001)**

Portanto, de acordo com a legislação vigente, os municípios beneficiados pelo recebimento de *royalties* do empreendimento serão Aracaju, Barra dos Coqueiros e Itaporanga d'Ajuda, localizados no estado de Sergipe.

***(v) Rotas das Embarcações Utilizadas Durante a Atividade até as Bases de Apoio, Incluindo os Próprios Portos ou Terminais***

*Meio Biótico*

Como já indicado no item (i), os principais impactos gerados sobre os Meios Físico e Biótico, relacionados com as rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até a base de apoio, acontece durante a atividade de perfuração e na etapa de instalação da atividade de produção, pois na etapa de operação o tráfego de embarcações tende a retornar aos padrões atualmente vigentes.

Portanto, é considerada como Área de Influência da atividade, tanto na atividade de perfuração quanto na etapa de instalação da atividade de produção, a rota das embarcações de apoio entre o Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros, e os Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, principalmente devido à possibilidade do impacto de colisão dessas embarcações com animais marinhos, como cetáceos e quelônios.

*Meio Socioeconômico*

Devido à possibilidade de ocorrer interferências nas atividades pesqueiras ou de turismo, influenciando, assim, a socioeconomia local, a rota das embarcações de apoio entre o Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros, e os Campos de Camorim, Dourado e Guaricema é também parte da Área de Influência segundo o critério socioeconômico.

***(vi) Municípios que Possuem Instalações de Apoio ao Desenvolvimento das Atividades***

São considerados também como parte da Área de Influência da atividade os municípios que serão bases de apoio para o seu desenvolvimento.

Assim, foram identificados como parte da área de influência os municípios de Barra dos Coqueiros e Aracaju, devido ao fato destes municípios abrigarem as bases de apoio marítimo (Barra dos Coqueiros) e aéreo (Aracaju). O maior esforço de utilização dessas bases de apoio será durante a atividade de perfuração e na etapa de instalação da atividade de produção, pelo aumento das suas atividades e fluxo de pessoal, para o recebimento e tratamento de resíduos, troca de tripulação, compra de insumos etc., com implicações sobre a estrutura de transportes de ambos os municípios e de hotelaria em Aracaju, influenciando, assim, a socioeconomia local.

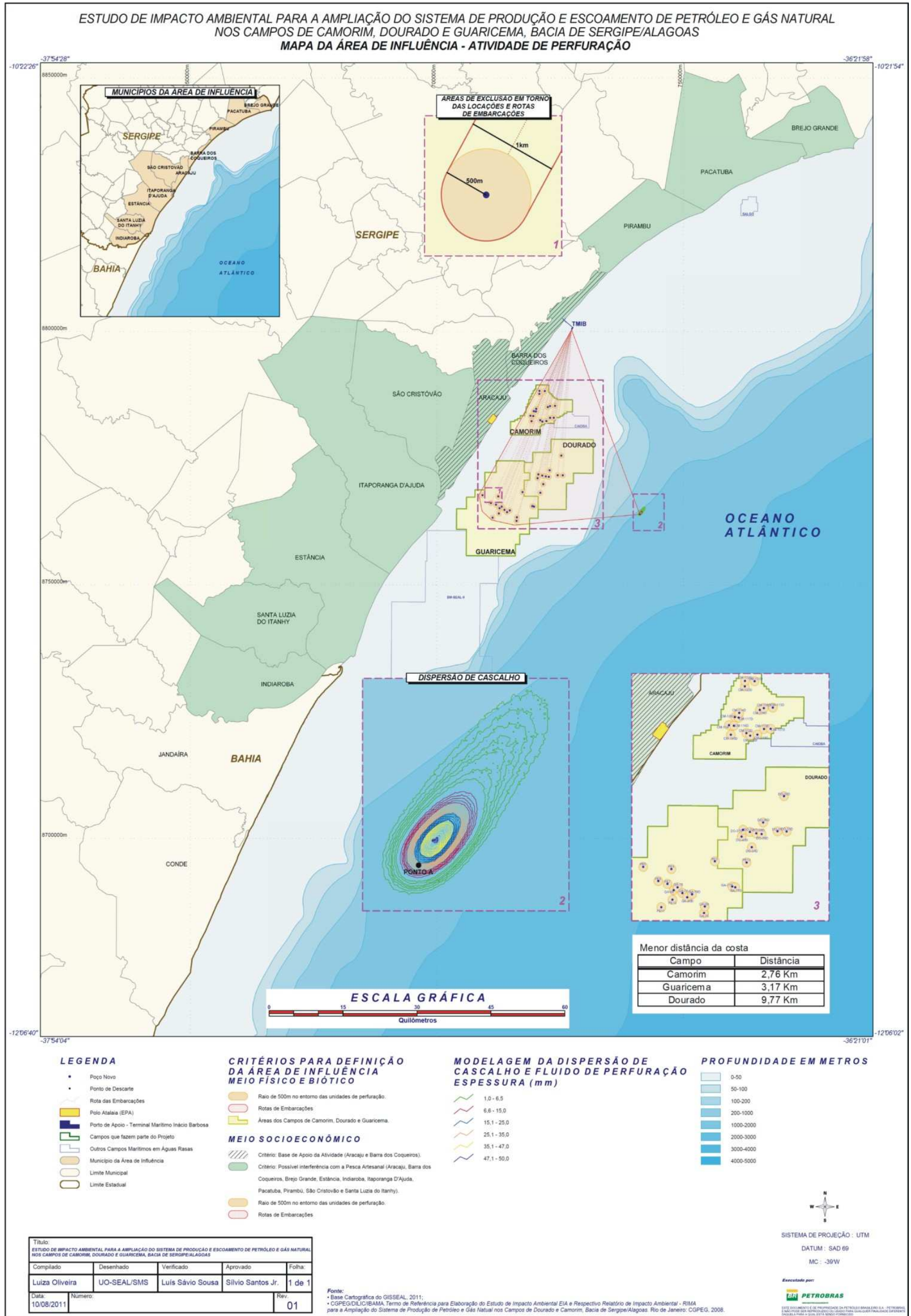
A Área de Influência, representada no **Mapa II.4-1** e no **Mapa II.4-2**, ao final desta seção, foi definida como:

#### ***Para os Meios Físico e Biótico***

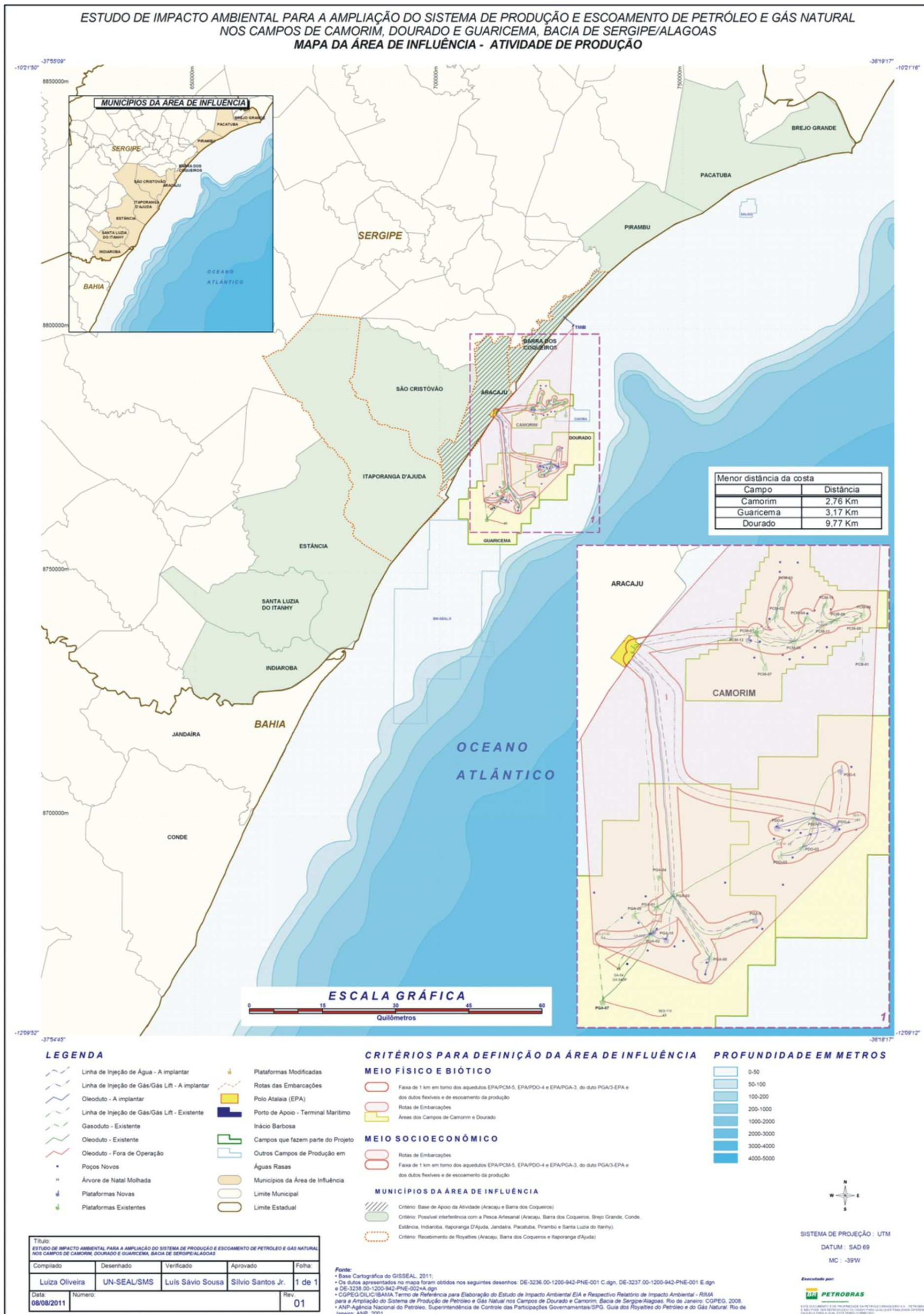
- A área de descarte de cascalho (“Ponto A”) proveniente da perfuração dos poços localizados nos Campos de Camorim, Guaricema e Dourado definida pelas simulações matemáticas apresentadas no *Relatório de Modelagem de Descarte de Cascalhos e Fluidos de Perfuração na Área Geográfica do BM-SEAL-9 e Campos de Caioba, Camorim, Guaricema e Dourado, Bacia de Sergipe/Alagoas (Anexo II.6-2)*;
- A área de trajeto de embarcações entre a base de apoio (Terminal Marítimo Inácio Barbosa, no município de Barra dos Coqueiros), os Campos de Camorim, Guaricema e Dourado e a área de lançamento dos aquedutos EPA/PGA-3; EPA/PCM-5 e EPA/PDO-4 e do duto PGA-3/EPA, considerando-se, de forma conservadora, uma faixa de 1000 m ao longo do trajeto;
- As áreas dos Campos de Camorim, Guaricema e Dourado, abrangendo as novas plataformas e todos os novos sistemas submarinos, incluindo dutos e cabos elétricos;
- A área delimitada pelo próprio duto PGA-3/EPA e pelos aquedutos de ligação entre a EPA (Pólo Atalaia) e os Campos de Camorim, Guaricema e Dourado (aquedutos EPA/PGA-3, EPA/PCM-5 e EPA/PDO-4).

### **Para o Meio Socioeconômico**

- A área de segurança com raio de 500 m ao redor das embarcações de lançamento de dutos e cabos elétricos, durante a etapa de instalação da atividade de produção;
- A área de segurança de 500 m ao redor das Unidades de Perfuração, das novas plataformas a serem instaladas, das plataformas já existentes e que serão modificadas e daquelas que venham a ser usadas para atividades de apoio;
- Uma faixa de 500 m, durante a etapa de instalação da atividade de produção, para cada lado dos traçados dos dutos de interligação PGA-3/EPA, EPA/PDO-4, EPA/PCM-5 e EPA/PGA-3, dos dutos de injeção de água nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, dos novos dutos de produção a serem lançados nos Campos de Dourado e Guaricema e dos cabos elétricos a serem lançados no Campo de Dourado;
- A rota das embarcações de apoio entre a base de apoio em terra (TMIB), as locações de perfuração, as embarcações de lançamento de dutos e cabos elétricos, as novas plataformas, as plataformas que serão modificadas e aquelas que venham a ser usadas para atividades de apoio;
- Os municípios de Barra dos Coqueiros, onde está localizado o Terminal Marítimo Inácio Barbosa - TMIB e de Aracaju devido a presença do Aeroporto, por serem utilizados como bases de apoio à atividade;
- Os municípios de Barra dos Coqueiros, Aracaju e Itaporanga d'Ajuda, por serem municípios beneficiários de *royalties*;
- Os municípios de Brejo Grande, Pacatuba, Pirambu, Barra dos Coqueiros, Aracaju, São Cristóvão, Itaporanga d'Ajuda, Estância, Santa Luzia do Itanhy e Indiaroba, pois foi considerada, conservadoramente, a possibilidade do empreendimento, notadamente na atividade de perfuração e na etapa de instalação da atividade de produção, interferir na pesca artesanal desses municípios.

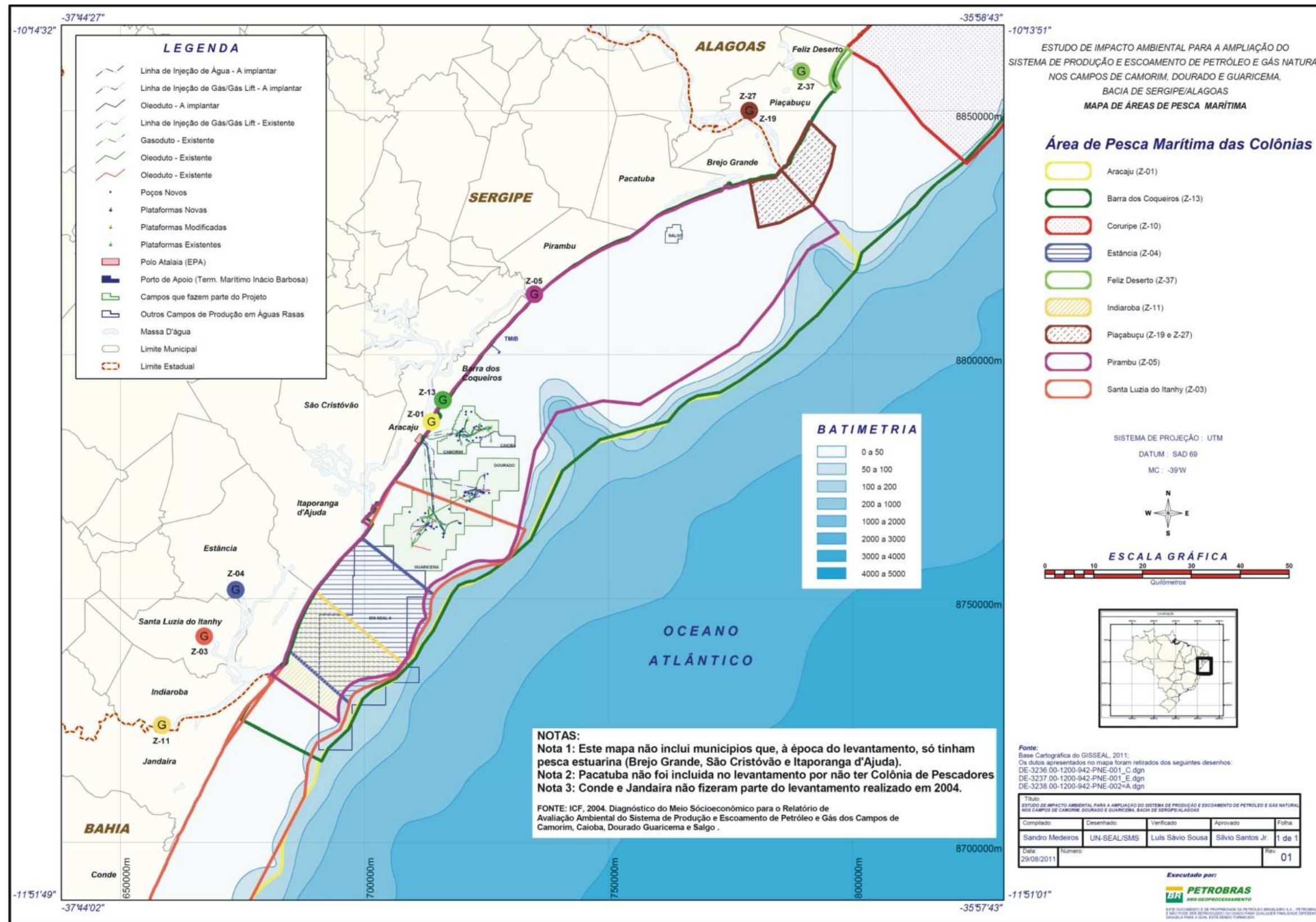


**Mapa II.4-1 - Área de Influência da Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema – Atividade de Perfuração**



**Mapa II.4-2 - Área de Influência da Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema – Atividade de Produção**





Mapa II.4-3 - Mapa de Áreas de Pesca de Municípios Costeiros