

**Plano de Desenvolvimento Aprovado**  
**Reunião de Diretoria nº 800 de 22/04/2015**  
**Resolução nº 272/2015**

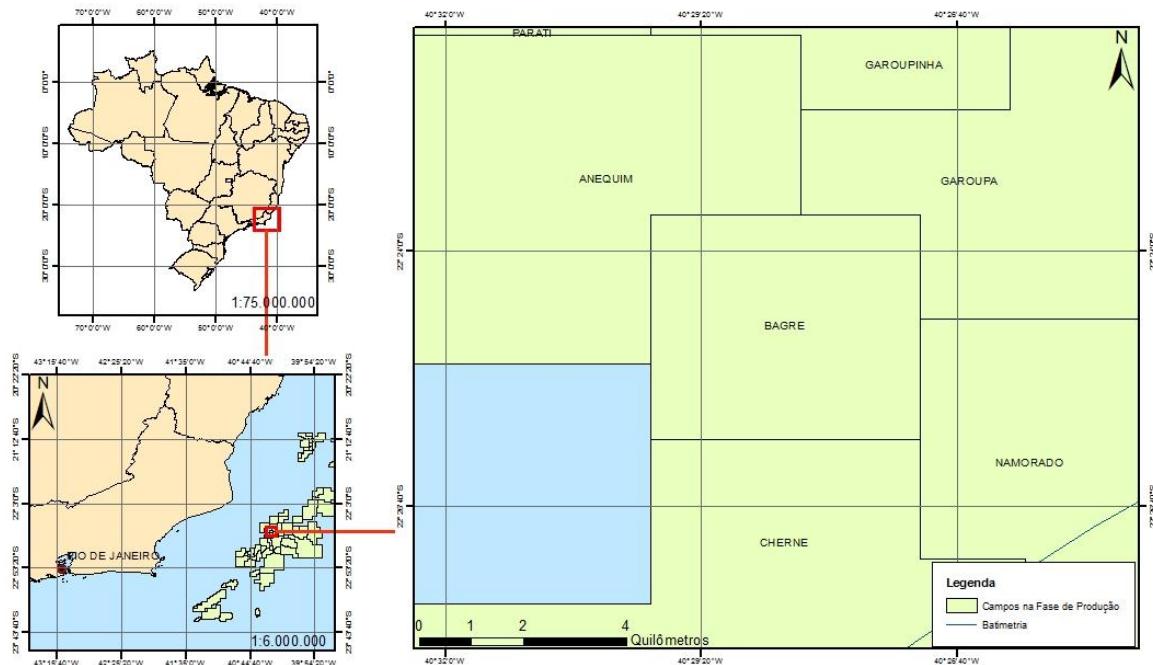
**BAGRE**

|                                         |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Nº do Contrato:</b>                  | <b>48000.003726/97-08</b>       |
| <b>Operador do Contrato:</b>            | <b>Petróleo Brasileiro S.A.</b> |
| <b>Estado:</b>                          | <b>Rio de Janeiro</b>           |
| <b>Bacia:</b>                           | <b>Campos</b>                   |
| <b>Localização:</b>                     | <b>MAR</b>                      |
| <b>Lâmina d'água:</b>                   | <b>117 m</b>                    |
| <b>Fluido Principal:</b>                | <b>ÓLEO</b>                     |
| <b>Área:</b>                            | <b>20,9 km<sup>2</sup></b>      |
| <b>Situação:</b>                        | <b>Produção</b>                 |
| <b>Descoberta:</b>                      | <b>17/06/1975</b>               |
| <b>Declaração de Comercialidade:</b>    |                                 |
| <b>Início de Produção:</b>              | <b>31/05/1984</b>               |
| <b>Previsão de Término da Produção:</b> | <b>2025</b>                     |

| <b>Concessionário:</b>          | <b>Participação (%):</b> |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Petróleo Brasileiro S.A.</b> | <b>100</b>               |

**Localização:** O campo de Bagre, com área de desenvolvimento de 20,9 km<sup>2</sup>, localiza-se a 73 km da costa, no litoral do Estado do Rio de Janeiro. Limita-se a nordeste com a concessão de Garoupa, a sudeste com a concessão de Namorado, a sul com a concessão de Cherne e a noroeste com a concessão de Anequim.

**Mapa de Localização - Campo de Bagre**



**Sistema de Produção e Escoamento:** A produção do campo de Bagre é realizada por meio de poços de completação seca na Plataforma de Cherne 1 (PCH-1). O sistema de elevação utilizado é o gás lift. Em PCH-1 ocorre o processamento da produção de óleo e gás natural, bem como a primeira etapa de separação e tratamento da água produzida. A produção de óleo e parte da produção de água são bombeadas de PCH-1 através de um oleoduto de 12" de diâmetro até a Plataforma de Namorado 1(PNA-1), de onde segue por um oleoduto de 16" até a Plataforma de Garoupa (PGP-1). Em PGP-1 ocorre nova etapa de separação da água e o óleo é escoado para o Terminal de Cabiúnas por meio de oleoduto de 22". O gás produzido na concessão de Bagre pode ser utilizado para consumo interno de equipamentos em PCH-1, elevação por gás lift, ou enviado para PCH-2 ou PNA-1 através de gasodutos de 12" e 16" de diâmetro. Além dos poços produtores, há um poço injetor de água de completação seca, utilizado para recuperação secundária.

#### Número de Poços:

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>Poços:</b>      | <b>06/2016</b> |
| <b>Perfurados:</b> | <b>23</b>      |
| <b>Produtores:</b> | <b>2</b>       |
| <b>Injetores:</b>  | <b>1</b>       |

**Geologia da área e Reservatórios:** Os principais reservatórios do campo de Bagre são arenitos turbidíticos de idade eocênica que pertencem à Formação Carapebus. Estes arenitos possuem porosidade média de 21%, permeabilidade média de 800 mD e saturados com óleo (27º API) e gás. Os reservatórios turbidíticos da Formação Namorado, de idade Albiano/Cenomaniano também são reservatórios produtores neste campo. Possuem porosidade média de 25%, permeabilidade média de 650 mD e saturados com óleo à 24º API. O principal mecanismo de produção do reservatório EN20/30-BG02 é o influxo de água, o que é evidenciado pelo grande volume de água já produzido. De forma complementar, a expansão da capa de gás primária também contribuiu para a produção do reservatório e para a manutenção da sua pressão. O mecanismo de produção dos reservatórios NA e NA30-BG16DP é o de gás em solução. No reservatório NA30-BG16DP, é realizada injeção de água para manutenção da pressão do reservatório.

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| <b>Volume "in place"</b>             | <b>31/12/2015</b> |
| <b>Óleo (milhões de m³)</b>          | <b>7,17</b>       |
| <b>Gás Associado (milhões de m³)</b> | <b>727,00</b>     |

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| <b>Produção Acumulada:</b>            | <b>31/12/2015</b> |
| <b>Óleo (milhões de m³)</b>           | <b>3,32</b>       |
| <b>Gás Associado (milhões de m³):</b> | <b>337,15</b>     |

Fonte: BAR/2015

