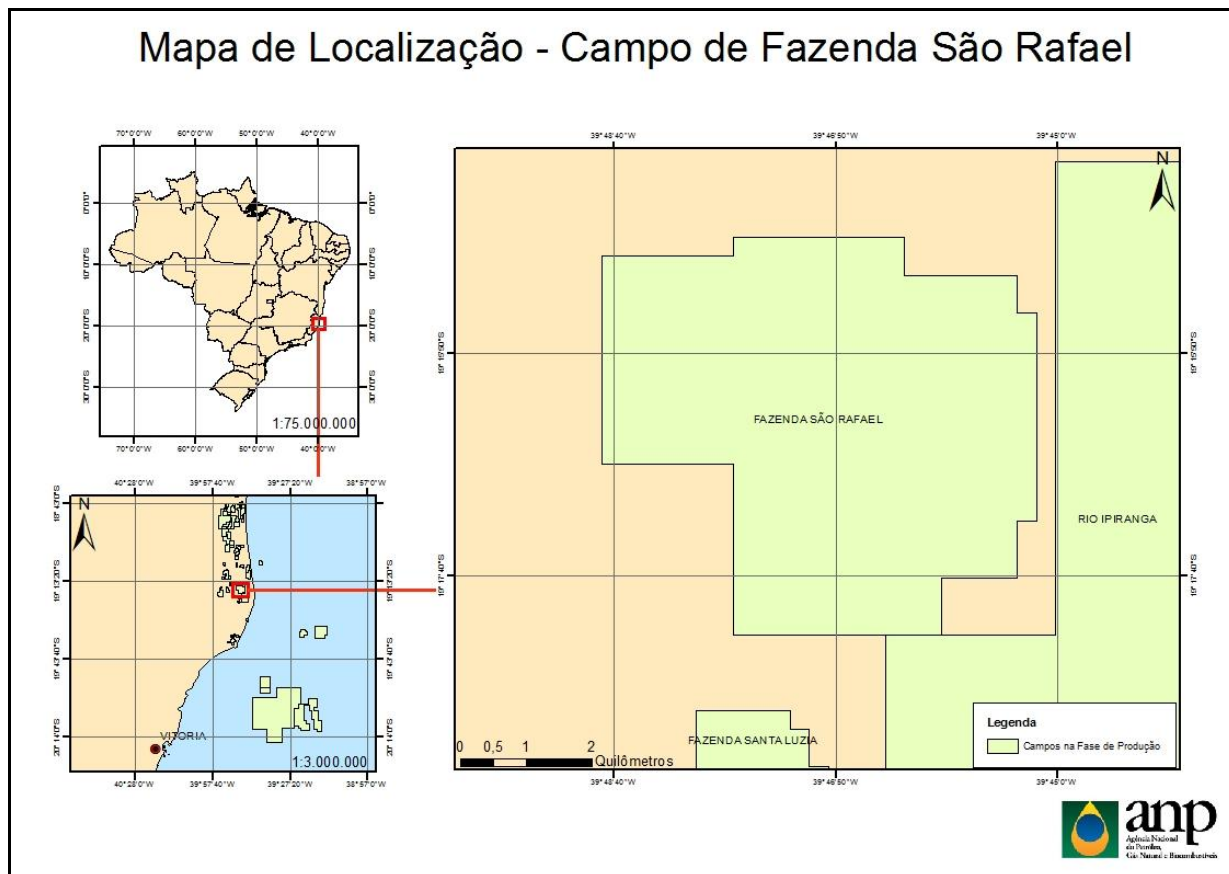


**Plano de Desenvolvimento Aprovado
 Reunião de Diretoria nº 737 de 18/12/2013
 Resolução nº 1323/2013**

FAZENDA SÃO RAFAEL	
Nº do Contrato:	48000.003750/97-84
Operador do Contrato:	Petróleo Brasileiro S.A.
Estado:	Espírito Santo
Bacia:	Espírito Santo
Localização:	TERRA
Lâmina d'água:	-
Fluido Principal:	ÓLEO
Área:	29,908 km²
Situação:	Produção
Descoberta:	27/12/1996
Declaração de Comercialidade:	31/03/2000
Início de Produção:	28/02/1997
Previsão de Término da Produção:	

Concessionário:	Participação (%):
Petróleo Brasileiro S.A.	100

Localização: As acumulações pertencentes à Concessão de Fazenda São Rafael localizam-se a cerca de 35 km a nordeste da cidade de Linhares-ES, em área com topografia plana. O acesso é feito por estrada vicinal de terra que liga a zona central da cidade de Linhares ao balneário de Pontal do Ipiranga.



Sistema de Produção e Escoamento: A concepção de desenvolvimento da concessão consiste na produção dos poços usando o método artificial de elevação por bombeio mecânico. O óleo e gás é coletado através de linhas de 3 polegadas, interligadas até a E-FSR (Estação de Fazenda São Rafael). O processamento da produção de óleo, bem como a separação e o tratamento da água produzida é realizado na própria Estação, localizada no município de Linhares, ES. A água é separada na própria Estação e injetada em poços destinados para este fim localizados na E-FSR. Após passar pelo sistema de separação, o óleo é encaminhado por duto, com diâmetros variando entre 8 e 12 polegadas (49 km), até o Terminal Norte Capixaba, localizado no distrito de Campo Grande, município de São Mateus (ES). Após o offloading, a produção segue de navios para o refino. O gás é separado e enviado por dutos com diâmetros variando entre 6 e 8 polegadas (32Km) até a UTGC (Unidade de Tratamento de Gás de Cacimba), localizado na cidade de Linhares-ES. O gás, após processado é enviado para venda.

Número de Poços:

Poços:	01/2016
Perfurados:	84
Produtores:	73
Injetores	11

Geologia da área e Reservatórios: O campo de Fazenda São Jorge situa-se na porção central da Plataforma de Regência, que é uma das quatro Províncias Geológicas da porção emersa da Bacia do Espírito Santo, estando estruturado em oito blocos onde foram mapeadas 26 zonas de produção, sendo duas de gás não associado e as demais de óleo. A produção de hidrocarbonetos ocorre na seção albiana em arenitos siliciclásticos da formação São Mateus, depositados em um ambiente denominado de vales incisos. Este ambiente deposicional propicia a formação de dois tipos distintos de reservatórios, sendo um com excelentes condições permoporosas (porosidade variando de 20 a 25% e permeabilidade de 500 a 1000 mD - arenito fluvial) e o outro com características permoporosas mais pobres (porosidade 10 a 20% e permeabilidade 1 a 100 mD - arenito de plataforma). Os arenitos fluviais estão encaixados estratigraficamente nos arenitos de plataforma, formando uma mesma unidade hidrodinâmica. O mecanismo de recuperação primária predominante na maioria das zonas é o de gás em solução, às vezes ocorrendo concomitantemente com um incipiente influxo de água.

Volume "in place"	31/12/2015
Óleo (milhões de m ³)	9,345
Condensado (milhões de m ³)	0,004
Gás Associado (milhões de m ³)	1135,938
Gás Livre Associado (milhões de m ³)	127,000

Produção Acumulada:	31/12/2015
Óleo (milhões de m ³)	2,478
Condensado (milhões de m ³)	0,000
Gás Associado (milhões de m ³):	535,184
Gás Livre Associado (milhões de m ³)	80,477

Fonte: BAR/2015

Histórico de produção - Campo de Fazenda São Rafael

