

II.2. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

II.2.1. APRESENTAÇÃO

A) OBJETIVO

O objetivo do programa exploratório de perfuração marítima da Statoil nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743 é perfurar, com segurança, oito poços exploratórios de óleo e/ou gás na Bacia do Espírito Santo, a fim de avaliar o potencial petrolífero e determinar as características das reservas potenciais de hidrocarbonetos.

B) LIMITES, BATIMETRIA E LOCALIZAÇÃO DOS BLOCOS E DOS POÇOS

Os Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, na Bacia do Espírito Santo, encontram-se a sudeste do litoral do Espírito Santo, situados a uma distância mínima de 145 km da costa (Linhares/ES). A batimetria dos blocos varia de cerca de 2.000 a 3.000 metros de lâmina d'água. As coordenadas geográficas dos vértices dos blocos estão apresentadas na **Tabela II.2.1**. Na **Figura II.2.1** encontra-se representado o mapa georreferenciado dos blocos.

TABELA II.2.1 – Coordenadas geográficas dos vértices dos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, Bacia do Espírito Santo.

Bloco	Vértice	Coordenadas Geográficas	
		Latitude	Longitude
ES-M-598	1	20° 15' 01,774" S	38° 30' 01,340" W
	2	20° 15' 01,776" S	38° 15' 01,332" W
	3	20° 30' 01,781" S	38° 15' 01,334" W
	4	20° 30' 01,779" S	38° 30' 01,342" W
ES-M-673	1	20° 30' 01,779" S	38° 30' 01,342" W
	2	20° 30' 01,781" S	38° 15' 01,334" W
	3	20° 45' 01,786" S	38° 15' 01,336" W
	4	20° 45' 01,784" S	38° 30' 01,344" W
ES-M-671	1	20° 30' 01,777" S	38° 45' 01,350" W
	2	20° 30' 01,779" S	38° 30' 01,342" W
	3	20° 45' 01,784" S	38° 30' 01,344" W
	4	20° 45' 01,782" S	38° 45' 01,353" W
ES-M-743	1	20° 45' 01,782" S	38° 45' 01,353" W
	2	20° 45' 01,784" S	38° 30' 01,344" W
	3	21° 00' 01,790" S	38° 30' 01,347" W
	4	21° 00' 01,788" S	38° 45' 01,355" W

Datum: SIRGAS 2000.

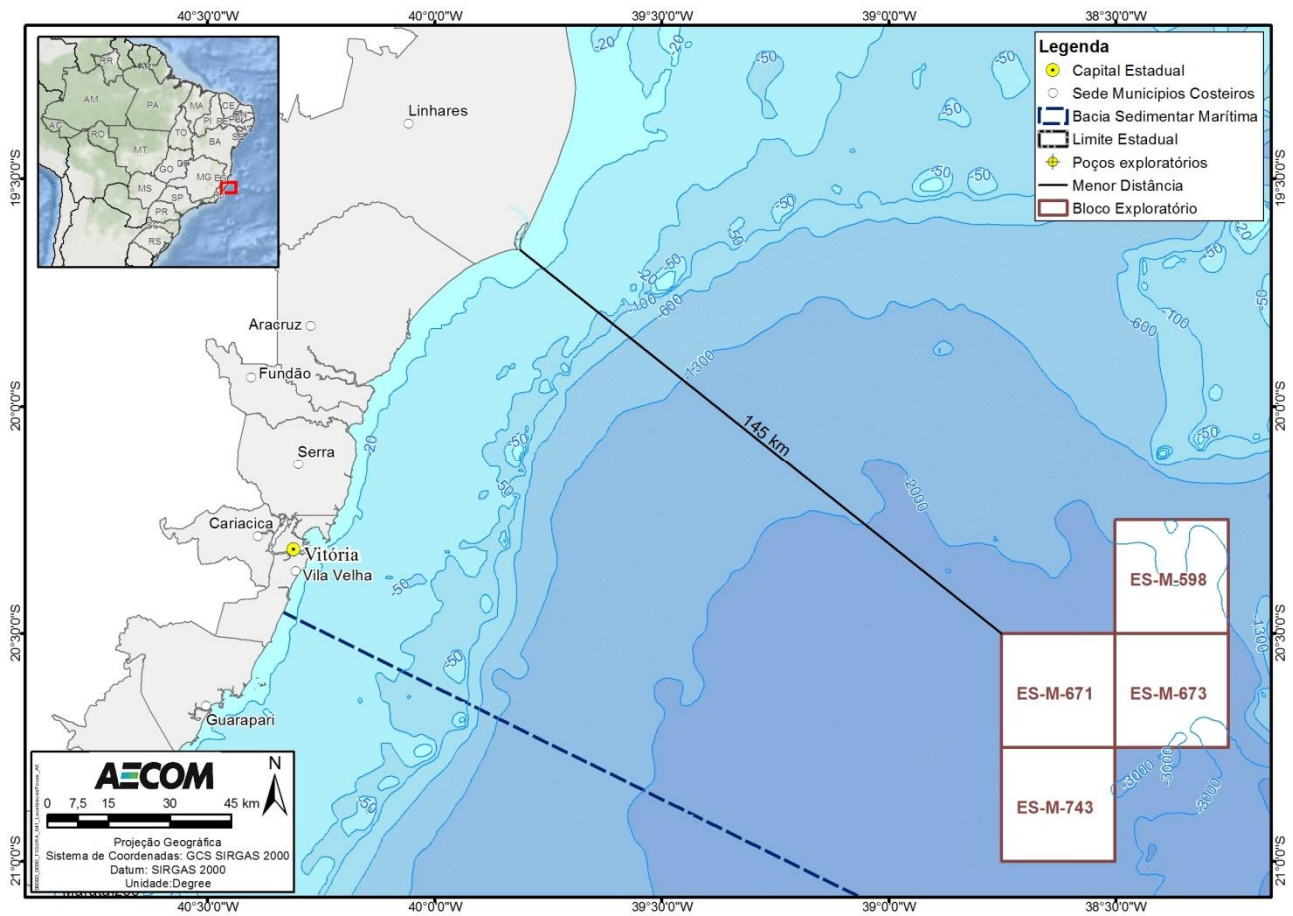


FIGURA II.2.1 – Mapa de localização dos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, na Bacia do Espírito Santo.

C) POÇOS EXPLORATÓRIOS

Após a concessão da Licença de Operação para perfuração, está prevista a perfuração de oito (08) poços exploratórios nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, cujas localizações são apresentadas na **Tabela II.2.2**. A localização destes prospectos é representada na **Figura II.2.2**.

TABELA II.2.2 – Coordenadas preliminares dos poços previstos nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, Bacia do Espírito Santo.

Bloco	Poço	Coordenadas Geográficas ¹		Lâmina d'água (m)	Profundidade final (m)	Distância da costa (km)
		Latitude	Longitude			
ES-M-598	598-A	20° 20' 04,067" S	038° 25' 01,580" W	2.122	5400	164 ²
	598-B	20° 15' 27,974" S	038° 26' 37,544" W	1.952	9000	158 ²
ES-M-671	671-A	20° 40' 31,564" S	038° 44' 53,575" W	2.435	5400	158 ²
	671-B	20° 43' 28,839" S	038° 38' 20,948" W	2.782	9000	170 ²
ES-M-673	673-A	20° 37' 28,888" S	038° 25' 38,194" W	2.661	5400	180 ²
	673-B	20° 41' 20,887" S	038° 29' 49,580" W	2.878	9000	192 ²
ES-M-743	743-A	20° 52' 33,812" S	038° 31' 28,420" W	2.859	5400	189 ²
	743-B	20° 59' 02,161" S	038° 44' 34,548" W	2.742	9000	173 ³

¹Datum: SIRGAS 2000.

²Município de Referência: Linhares (ES).

³Município de Referência: Vitória (ES).

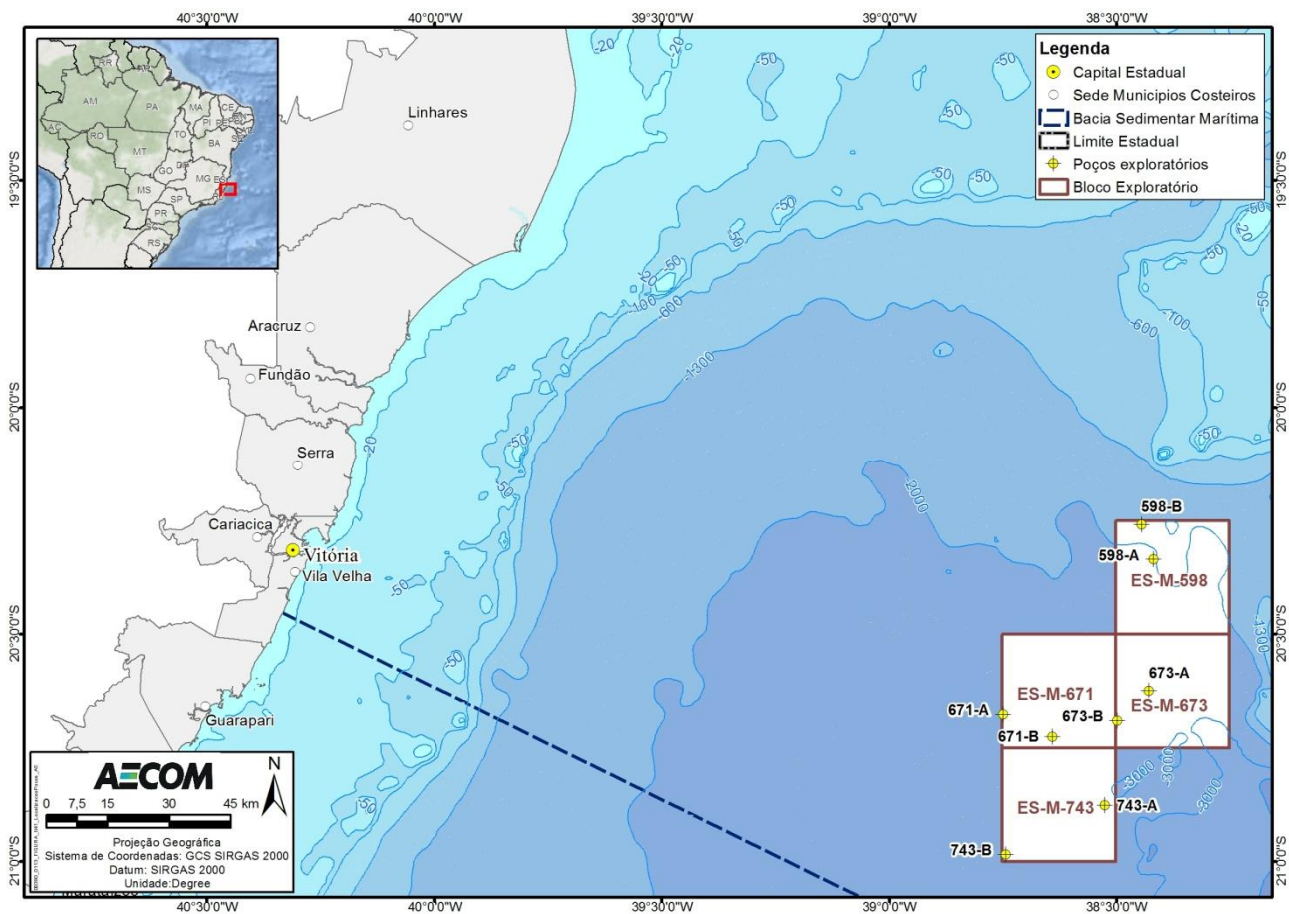


FIGURA II.2.2 – Mapa de Localização dos poços nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, na Bacia do Espírito Santo.

Os poços exploratórios previstos para a atividade estão planejados para serem perfurados de acordo com dois poços-tipo conservadores: um prospecto pré-sal, a ser perfurado em 08 (oito) fases; e um pós-sal, a ser perfurado em 05 (cinco) fases. Em cada poço, a primeira seção a ser perfurada poderá ser um poço geotécnico (contingencial).

Nas fases a serem perfuradas sem *riser* (Fases I, II e III, sendo que a fase I tem caráter contingencial, poço geotécnico) serão utilizados fluidos de perfuração de base aquosa de composição simplificada, juntamente com água do mar (Bentonita pré-hidratada ou *Bentonite Sweeps*). Nas demais fases dos dois tipos de poços, a Statoil planeja utilizar fluidos de base aquosa ou não aquosa.

A descrição de todas as etapas do processo de perfuração dos projetos de poço tipo-1 (pré-sal) e tipo-2 (pós-sal) estão apresentadas no **Capítulo II.3** do presente EAP. As **Tabelas II.2.3 e II.2.4** apresentam os projetos e tipos de poços previstos. Reitera-se que as profundidades apresentadas estão referenciadas ao fundo do mar, considerando-se o *air gap* (35 m de altura entre a mesa rotativa e lâmina d'água).

TABELA II.2.3 – Projeto de Poço-Tipo 1 (Prospecto Pré-Sal).

Fase	Diâmetro da broca (pol)	Diâmetro do Revestimento (pol)	Profundidade de Assentamento da Sapata* (m)	Comprimento da Fase (m)	Inclinação (°)
I (Poço Geotécnico – Contingencial)	9,875	-	-	800	0
II	42	36	2.500	100	0
III	28	22	3.200	700	0
IV	21	18	4.200	1.000	0
V	18,125	14	6.550	2.350	0
VI	14	11,75	7.250	700	0
VII	12,25	9,875 (<i>liner</i>)	8.300	1.050	0
VIII	8,5	-	-	700	0

* Profundidade levando-se em consideração a distância entre o fundo do mar e a mesa rotativa, 2.400 m da lâmina d'água e 35 m do *air gap*.

TABELA II.2.4 – Projeto de Poço-Tipo 2 (Prospecto Pós-Sal).

Fase	Diâmetro da broca (pol)	Diâmetro do Revestimento (pol)	Profundidade de Assentamento da Sapata* (m)	Comprimento da Fase (m)	Inclinação (°)
I (Poço Geotécnico – Contingencial)	9,875	-	-	900	0
II	42	36	2.700	100	0
III	28	22	3.500	800	0
IV	18,125	14	4.800	1.300	0
V	12,25	-	-	600	0

* Profundidade levando-se em consideração a distância entre o fundo do mar e a mesa rotativa, 2.600 m da lâmina d'água e 35 m do *air gap*.

A unidade marítima de perfuração a ser utilizada nas atividades de perfuração exploratória na Bacia do Espírito Santo será o navio-sonda *Ocean Rig Mylos*, de propriedade da *Ocean Rig*.

A *Ocean Rig Mylos* possui capacidade para operar em lâminas d'água ultraprofundas de até 3.000 m e é dotada de sistema de posicionamento dinâmico classificação DP3, a mais avançada tecnologia para posicionamento com 03 redundâncias, dispensando, desta forma, a necessidade de ancoragem. Este navio-sonda é capaz de perfurar poços de até 12.192 m de profundidade total. Ressalta-se que a *Ocean Rig Mylos* vem operando em águas brasileiras desde 2013 tendo o seu CADUMP sido apresentado e aprovado pela CGPEG naquele mesmo ano (Processo nº 02022.000971/2013-50). Destaca-se que este documento foi aprovado em 07/11/2013 por meio do Ofício nº 02022.006182/2013-22 CGPEG/IBAMA e respectivo Parecer Técnico CGPEG/IBAMA nº 000458/2013.

Adicionalmente, a unidade de perfuração conta com equipamentos para o controle do poço, equipamentos gerais de segurança pessoal e de prevenção à poluição, além de todos os equipamentos pertinentes às atividades de perfuração propriamente dita.

Antes do início da perfuração de cada poço, a unidade navegará até a localização do poço, permanecendo nesta posição durante toda a atividade por meio do seu sistema de posicionamento, e navegando para outra localização após o fechamento e abandono do poço.

D) CRONOGRAMA PRELIMINAR DA ATIVIDADE

É apresentado a seguir o cronograma estimado para as operações de perfuração exploratória nos Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743, localizados na Bacia do Espírito Santo. O primeiro poço a ser perfurado tem previsão de início em janeiro de 2017 e terá duração de aproximadamente 03 (três) meses. Esse período engloba a mobilização da unidade de perfuração e a perfuração propriamente dita.

A perfuração do segundo poço tem início previsto para junho de 2017 e duração estimada de 03 (três) meses. O terceiro poço, por sua vez, tem previsão de início da perfuração em novembro de 2017 e duração estimada de 03 (três) meses. Já a perfuração do quarto poço tem previsão de início em maio de 2018 e duração estimada de 03 (três) meses.

Após a finalização da perfuração do quarto poço, haverá um período de avaliação dos resultados com início previsto em setembro de 2018 e com duração estimada de 04 (quatro) meses.

Em seguida, o quinto poço tem o início da perfuração previsto para janeiro de 2019 e duração estimada de 04 (quatro) meses. O sexto poço a ser perfurado, por sua vez, tem início de perfuração previsto para julho de 2019 e duração estimada de 04 (quatro) meses. Já o sétimo poço a ser perfurado tem previsão de início da perfuração para janeiro de 2020 e a duração estimada em 04 (quatro) meses. Por fim, o último poço previsto, oitavo poço, tem previsão de início da perfuração para julho de 2020 e duração estimada de 04 (quatro) meses.

O cronograma apresentado acima está representado na **Tabela II.2.5**.

TABELA II.2.5 - Cronograma previsto para as atividades de perfuração exploratória na Bacia do Espírito Santo.

CRONOGRAMA DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO - BACIA DO ESPÍRITO																																			
ATIVIDADE	2017				2018				2019				2020																						
	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre																			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Perfuração do 1° Poço Exploratório	■	■	■																																
Perfuração do 2° Poço Exploratório							■	■																											
Perfuração do 3° Poço Exploratório																																			
Perfuração do 4° Poço Exploratório																																			
Período de Avaliação																																			
Perfuração do 5° Poço Exploratório																																			
Perfuração do 6° Poço Exploratório																																			
Perfuração do 7° Poço Exploratório																																			
Perfuração do 8° Poço Exploratório																																			