

NOTA TÉCNICA Nº 13/2025/SPL/ANP-RJ

Assunto: Duração da Fase de Exploração para Licitações De Oferta Permanente de Blocos Ou Áreas Sob Regime De Concessão Ou Partilha De Produção

Referências:

NOTA TÉCNICA Nº 7/2022/SPL/ANP-RJ (SEI 1941652)

NOTA TÉCNICA Nº 4/2020/SPL/ANP-RJ (SEI 0651271);

NOTA TÉCNICA Nº 1/2019/SPL/ANP-RJ (SEI 0179322).

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

O objetivo desta nota técnica é apresentar a metodologia para a proposição do parâmetro tempo de duração da Fase de Exploração para os blocos exploratórios que estarão disponíveis na rodada de licitações de Oferta Permanente, conforme os diferentes ambientes operacionais e modelos exploratórios.

Os valores propostos serão aplicados seja para blocos sobre os regimes contratuais de Concessão, seja para blocos sob o regime contratual de Partilha de Produção.

De forma análoga, a aplicação da metodologia apresentada também permite a proposição do tempo de duração da Fase de Reabilitação para áreas com Acumulações Marginais que venham a ser incluídas na rodada de licitações de Oferta Permanente.

É importante destacar que a metodologia apresentada nesta Nota Técnica é a mesma que já vem sendo aplicada ao longo dos últimos anos, de forma que os dados usados para definição da duração da fase de exploração não serão atualizados nesta oportunidade, mas que em um futuro próximo podem ser inseridos no processo contínuo de aperfeiçoamento dos parâmetros econômico-financeiros dos Editais de Oferta Permanente.

1.2. Premissas Legais

A Lei n.º 9.478/1997, estabelece que as atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e de gás natural serão exercidas mediante outorga de contrato de concessão, precedida de licitação. O referido regramento institui a ANP, entidade responsável pela promoção do processo licitatório e elaboração dos respectivos editais.

A Lei n.º 9.478/1997, conforme expresso nos artigos 23, 24, 26 e 37, estabelece o desenvolvimento de atividades exploratórias obrigatórias durante a fase de exploração do contrato de exploração e produção de petróleo e gás natural, e a definição de prazo de duração da respectiva fase contratual no edital de licitações.

A Lei n.º 12.351/2010, conforme expresso no artigo 15, estabelece que o edital de licitações deverá expressar as atividades exploratórias obrigatórias desenvolvidas, a serem realizadas durante a fase de exploração do contrato de exploração e produção de petróleo e gás natural, bem como a definição de prazo de duração da respectiva fase contratual.

1.3. Definições

A metodologia de cálculo de duração da fase de exploração considera como premissa conceder um tempo mínimo ao concessionário para realizar:

(a) atividades de geologia e geofísica – na forma de um levantamento sistemático regional, semi-detálhe e detalhe, a fim de minimizar os riscos exploratórios e mapear os prospectos e suas estruturas favoráveis para a perfuração; e

(b) perfuração de poço exploratório, fundamental para descoberta de petróleo e gás natural.

Cabe lembrar que o Programa Exploratório Mínimo (PEM) compromissado na assinatura contratual pelo concessionário deverá ser realizado integralmente durante a fase de exploração.

As seguintes características foram consideradas para o cálculo da duração da fase de exploração:

O tempo de aquisição das atividades de geologia e geofísica que vem sendo realizadas pelas concessionárias nos blocos exploratórios – Base SIGEP/ANP e estudos já contratados pela ANP.

O modelo exploratório da área (bacia madura, nova fronteira ou elevado potencial): quanto menos conhecida a bacia geologicamente, maior deverá ser o tempo concedido para a realização de atividades exploratórias de geologia e geofísica para a ampliação do conhecimento, visto que o objetivo é o mapeamento de prospectos com menor risco geológico para perfuração de poços;

A área do bloco exploratório: quanto maior a área do bloco exploratório, maior deverá ser o tempo concedido considerando a

necessidade de adquirir, naturalmente, maiores levantamentos geofísicos ou geológicos.

Para o cálculo do Fase de Reabilitação, estabeleceu-se como premissa, que essa fase deve conceder ao concessionário um tempo, em anos, suficiente para realizar estudos e atividades relativas à avaliação e reentrada de poços, visto que a reentrada é uma atividade fundamental para reabilitar poços em áreas com acumulações marginais.

2. METODOLOGIA

A duração da fase de exploração deverá ser suficiente para que o concessionário possa, a seu critério, executar um levantamento exploratório sistêmico incluindo atividades referentes as etapas de exploração do tipo regional, de semi-detulhe e de detalhe e, ainda, perfurar um poço, eventualmente, se assim julgar interessante.

Um levantamento exploratório sistemático, é composto basicamente de três etapas, sendo elas:

Levantamento regional: nessa etapa serão determinadas as grandes estruturas passíveis de conterem hidrocarbonetos. São geralmente adquiridos serviços de gravimetria e magnetometria, estudos de sensoriamento remoto para detecção de exsudações de hidrocarbonetos e levantamentos de geoquímica de superfície. Os dados obtidos nesta primeira etapa serão decisivos para se delimitar onde serão feitos os estudos mais detalhados;

Levantamento de semi-detulhe: nessa etapa as estruturas serão melhor caracterizadas para que se possa limitar possíveis prospectos. São, por exemplo, realizados levantamentos sísmicos 2D ou levantamentos geoquímicos com uma malha de amostragem mais adensada; e

Levantamento de detalhe: poderá ser realizado em uma porção da área delimitada nas etapas anteriores. Nessa etapa serão determinadas as possíveis locações dos poços exploratórios. Para tal, um levantamento sísmico 3D pode ser adquirido para descrição detalhada de subsuperfície, das profundidades dos objetivos, extensão tridimensional dos corpos e pode ocorrer a utilização de métodos eletromagnéticos para mapear a localização dos hidrocarbonetos.

Vale ressaltar que as etapas acima não precisam ser precedidas entre si. A decisão de quais estudos realizar cabe ao concessionário, que pode proceder diretamente ao mapeamento de detalhe sem passar pela etapa de levantamento regional e de semi-detulhe.

No caso da fase de reabilitação, esta deverá ter duração suficiente para realizar estudos e atividades relativas à avaliação e reentrada de poços, visto que a reentrada é uma atividade fundamental para reabilitar poços em áreas com acumulações marginais.

2.1. Atividades realizadas e estimativa de tempo

Para realizar a análise do tempo mínimo para realização das atividades exploratórias envolvidas, é necessário considerar o projeto de desenvolvimento de cada atividade, observando o tempo médio despendido com as etapas de projeto, entre as quais:

- (a) Estudo e planejamento;
- (b) Obtenção de eventuais licenças;
- (c) Mobilização e Logística;
- (d) Aquisição, coleta e amostragem ou perfuração;
- (e) Processamento, análise ou avaliação; e Interpretação e relatório final; e
- (f) Interpretação e Relatório Final.

A seguir são apresentadas ponderações referentes a estimativa de tempo de cada atividade.

(a) Estudo e planejamento

O planejamento é um processo gerencial que diz respeito à formulação de objetivos para a seleção de programas geofísicos ou geológicos de ação e para sua execução, levando em conta as condições que o bloco se encontra. É necessário definir premissas básicas que a empresa deve respeitar, para que todo o processo exploratório tenha coerência e sustentação, para o mapeamento de prospectos para futuras perfurações pioneiras.

O tempo considerado para a fase do planejamento foi de 4 (quatro) meses, independente das atividades exploratórias a ser realizada no bloco.

Como base para o cálculo, utilizou-se o prazo estipulado no Termo de Referência – Levantamento Sísmico 2D – Bacia do Paraná, estudo contratado pela ANP, Proposta de Ação nº 712/2008, Resolução de Diretoria nº 920/2009, conforme Quadro a seguir.

Quadro 1 - Prazo do Planejamento para o Levantamento Sísmico 2D na Bacia do Paraná (PA nº 712/2008 - Res. Diretoria nº 920/2009).

Atividades	Prazo (dias)	Prazo (meses)
Assinatura do contrato e planejamento	120	4
Obtenção de eventuais licenças / mobilização para início do levantamento (a partir da data de assinatura do contrato)	120	4
Conclusão do levantamento sísmico (a partir da conclusão da mobilização e obtenção de eventuais licenças)	400	13,5
Processamento e entrega dos dados (a partir da conclusão da aquisição)	90	3
Relatório final a partir da entrega dos dados processados	30	1

Atividades	Prazo (dias)	Prazo (meses)
Total	760	25

(b) Obtenção de eventuais licenças

A obtenção de eventuais licenças inclui: licença(s) ambiental(is) para realização da atividade exploratória, licença do exército para compra, transporte, armazenamento, utilização e destruição de cargas sísmicas (explosivos), licença dos superficiários afetados pelo levantamento, entre outras.

O tempo considerado para obtenção de eventuais licenças foi de 1 (um) ano para atividades exploratórias, com exceção da geoquímica terrestre e aerolevantamentos de métodos potenciais para os quais foi considerado um prazo de 6 (seis) meses.

Cabe ressaltar o Art. 14 da Resolução Conama 237/97 que diz: “O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses”.

(c) Mobilização / Logística

A Mobilização/Logística é o conjunto de atividades que provê recursos, equipamentos e informações para a execução da exploração no bloco pelo concessionário. Entre as atividades da mobilização/logística estão o transporte, movimentação de pessoas, materiais e equipamentos de geologia e geofísica, armazenagem e gerenciamento de informações obtidas no campo para o escritório central.

O tempo considerado para a fase de mobilização/logística foi de 4 (quatro) meses independente da atividade exploratória a ser realizada no bloco.

Como base, utilizou-se o prazo estipulado no Termo de Referência – Levantamento Sísmico 2D – Bacia do Paraná, estudo contratado pela SDB/ANP, Proposta de Ação nº 712 / 2008, Resolução de Diretoria nº 920 / 2009 conforme Quadro 1.

(d) Aquisição, coleta e amostragem ou, perfuração, se for o caso.

Aquisição, coleta, amostragem ou perfuração são as atividades exploratórias realizadas no bloco concedido.

As informações declaradas pelos concessionários e armazenadas no Sistema de Gerenciamento de Exploração e Produção (SIGEP/ANP) foram utilizadas para o cálculo.

A partir da data de início e conclusão do levantamento, foi recuperado o tempo demandado para realização da aquisição sísmica 2D e 3D, coleta ou amostragem para geoquímica de superfície, aquisição gravimétrica e magnetométrica, processamento/reprocessamento e perfuração.

Para estimar o tempo demandado pelas atividades de geologia e geofísica, integrantes do programa exploratório mínimo, foi escolhido o ponto médio da classe modal de maior frequência, considerando para o cálculo estatístico o prazo entre a data de início e de conclusão dos levantamentos.

Para as áreas com acumulação marginal são consideradas as atividades de pesquisa como aquisição, coleta, amostragem, processamento/reprocessamento e reentrada/perfuração.

(e) Processamento, análise ou avaliação.

O processamento, análise ou avaliação são atividades realizadas no escritório, centro de processamento ou laboratórios.

Utilizaram-se as informações declaradas pelos concessionários e armazenadas no Sistema de Gerenciamento de Exploração e Produção (SIGEP/ANP).

Para estimar o tempo demandado foi escolhido o ponto médio da classe modal de maior frequência, considerando para o cálculo estatístico, o prazo entre a data de início e de conclusão do processamento.

(f) Interpretação e Relatório Final

A interpretação envolve todas as fases da pesquisa. É a consolidação do conhecimento geológico da área. Identifica e estuda as estruturas e zonas estratigráficas mais potenciais ao acúmulo de petróleo ou gás.

O tempo considerado para interpretação e entrega do relatório final foi de 2 (dois) meses independente da atividade exploratória a ser realizada no bloco. Um mês para interpretação e mais um mês para conclusão e entrega do relatório final.

Para a conclusão e entrega do relatório final, utilizou-se o prazo estipulado no Termo de Referência – Levantamento Sísmico 2D – Bacia do Paraná, estudo contratado pela SDB/ANP, Proposta de Ação nº 712/2008, Resolução de Diretoria nº 920/2009 conforme Quadro 1.

Note-se que o SIGEP/ANP não contempla os prazos com relação à fase de planejamento, mobilização/logística, interpretação e conclusão de relatório final.

3. RESULTADOS

Conforme a metodologia de cálculo apresentada, é necessário realizar o estudo do tempo de aquisição de dados exploratórios. Nesse sentido, são consolidados os dados obtidos na base de informações SIGEP/ANP.

3.1. Tempo de Aquisição de Dados Exploratórios

Aquisição Sísmica 2D – Tempo da Aquisição em Bacias Maduras

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da aquisição sísmica 2D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 10 dias. No quadro a seguir, cerca de 83% (considerando os blocos das três maiores frequências) do tempo das aquisições sísmicas 2D nos Setores Terrestres em Bacias Maduras pertencem à classe modal com intervalo entre 5,6 dias e 30 dias.

Quadro 2 - Relação das principais classes dos tempos das aquisições sísmicas 2D terrestres com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
1	2	3,03	3,03	5,625
10,25	23	37,88	34,85	14,875
19,5	21	69,70	31,82	24,125
28,75	11	86,36	16,67	33,375
38	0	86,36	0,00	42,625
47,25	4	92,42	6,06	51,875
56,5	0	92,42	0,00	61,125
65,75	0	92,42	0,00	70,375
Mais	5	100	7,58	79,575

Aquisição Sísmica 3D – Tempo da Aquisição em Bacias Maduras

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da aquisição sísmica 3D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,8 meses. No quadro a seguir, cerca de 68% do tempo das aquisições sísmicas 3D nos Setores Terrestres das Bacias Maduras pertencem à classe modal com intervalo entre 44,25 dias (1,5 meses) e 128,75 dias (4,2 meses).

Quadro 3 – Relação das principais classes dos tempos das aquisições sísmicas 3D terrestres (Bacias Maduras) com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
2	1	0,96	0,96	44,25
86,5	71	69,23	68,27	128,75
171	12	80,77	11,54	213,25
255,5	15	95,19	14,42	297,75
340	0	95,19	0,00	382,25
424,5	1	96,15	0,96	466,75
509	1	97,12	0,96	551,25
593,5	0	97,12	0,00	635,75
678	0	97,12	0,00	720,25
762,5	0	97,12	0,00	804,75
Mais	3	100	2,88	889,25

Aquisição Sísmica 2D – Tempo da Aquisição em Bacia Terrestre de Nova Fronteira Não Remota

Considerando os dados apresentados no Quadro a seguir, verifica-se que para o prazo entre a data de início e de conclusão da aquisição sísmica 2D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 108 dias ou 3,6 meses em aquisições sísmicas 2D nos Setores Terrestres das Bacias de Nova Fronteira.

Quadro 4 - Relação das principais classes dos tempos das aquisições sísmicas 2D terrestres (Nova Fronteira) com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
6	1	12,50	12,50	31,50
57	1	25,00	12,50	82,50
108	4	75,00	50,00	133,50
159	2	100,00	25,00	184,50

Aquisição Sísmica 3D – Tempo da Aquisição em Bacia de Nova Fronteira Terrestre Não Remota

Com base nos dados do no quadro a seguir, utilizamos a média dos dois quantitativos encontrados para estimar o número de dias de um levantamento sísmico 3D terrestre em áreas de Nova Fronteira Não Remotas. Assim, foi definido o prazo de 80 dias.

Quadro 5 - Tempo das aquisições sísmicas 3D terrestres (Nova Fronteira).

Bacia	Bloco	Tecnologia	Início	Término Previsto	Término Real	Tempo (dias)
Parnaíba	PN-T-68	Sísmica 3D	25/01/2010	19/03/2010	20/03/2010	55,00

Bacia	Bloco	Tecnologia	Início	Término Previsto	Término Real	Tempo (dias)
Rio do Peixe	RIOP-T-41	Sísmica 3D	28/03/2009	18/04/2009	12/07/2009	104,00

Aquisição Sísmica 2D – Tempo da Aquisição em Setores Marítimos

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da aquisição sísmica 2D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 24 dias. No quadro a seguir, cerca de 70% do tempo das aquisições sísmicas 2D em setores de bacias marítimas pertencem à classe modal com intervalo entre 16 dias e 31 dias (1 mês).

Quadro 6 - Relação das principais classes dos tempos das aquisições sísmicas 2D em áreas marítimas com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
9	1	12,50	10,00	16,5
24	7	87,50	70,00	31,5
Mais	2	100	20,00	46,5

Aquisição Sísmica 3D – Tempo da Aquisição em Setores Marítimos

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da aquisição sísmica 3D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,9 meses. No quadro a seguir, cerca de 82% (considerando os blocos das duas maiores frequências) do tempo das aquisições sísmicas 3D nos setores das bacias marítimas, pertencem à classe modal com intervalo entre 2,3 meses e 4,5 meses.

Quadro 7 - Relação das principais classes dos tempos das aquisições sísmicas 3D em áreas marítimas com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	P %	Classes
0,66666667	1	2,94	2,94	1,22
1,77333333	2	8,82	5,88	2,326667
2,88	16	55,88	47,06	3,433333
3,98666667	12	91,18	35,29	4,54
5,09333333	1	94,12	2,94	5,646666
Mais	2	100	5,88	6,753332

Processamento/Reprocessamento Sísmica 2D – Tempo (Meses)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão do processamento/reprocessamento Sísmico 2D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 6,0 meses. No quadro a seguir, cerca de 60% (considerando os blocos das duas maiores frequências) do tempo do processamento/reprocessamento sísmico pertencem à classe modal com intervalo entre 5,0 e 9,0 meses.

Quadro 8 - Relação das principais classes dos tempos dos reprocessamentos sísmicos 2D com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
2,033333	4	10,53	10,53	3,030556
4,027778	6	26,32	15,79	5,025
6,022222	14	63,16	36,84	7,019444
8,016667	9	86,84	23,68	9,013889
10,01111	1	89,47	2,63	11,00833
12,00556	3	97,37	7,89	13,002771
Mais	1	100	2,63	14,997212

Processamento/Reprocessamento Sísmica 3D – Tempo (Meses)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão do processamento/reprocessamento sísmico 3D, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 6,2 meses. No quadro a seguir, cerca de 60% (considerando os blocos das duas maiores frequências) do tempo do reprocessamento sísmico pertencem à classe modal com intervalo entre 4,7 e 10,8 meses.

Quadro 9 - Relação das principais classes dos tempos dos reprocessamentos sísmicos 3D com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
0,266667	1	2,70	2,70	1,772222
3,277778	3	10,81	8,11	4,783333
6,288889	12	43,24	32,43	7,794444
9,3	11	72,97	29,73	10,80556
12,31111	7	91,89	18,92	13,81667
15,32222	2	97,30	5,41	16,82778
Mais	1	100	2,70	19,83889

Aquisição de Dados de Métodos Potenciais (Gravimetria e Magnetometria) – Tempo em Dias

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão do levantamento, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 3,8 meses (115 dias). No quadro a seguir, cerca de 62% (considerando os blocos das duas maiores frequências) do tempo de aquisição, pertencem à classe modal com intervalo entre 62 dias (2,0 meses) e 132 dias (4,5 meses).

Quadro 10 - Relação das principais classes dos tempos das aquisições de métodos potenciais com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
9	2	5,88	5,88	26,7
44,4	5	20,59	14,71	62,1
79,8	7	41,18	20,59	97,5
115,2	14	82,35	41,18	132,9
150,6	2	88,24	5,88	168,3
Mais	4	100,00	11,76	203,7

Perfuração de Poço em Bacias Terrestres Não Remotas (Maduras e de Nova Fronteira) – Tempo de Perfuração (Meses)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da perfuração, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,8 meses. No quadro a seguir, cerca de 78% do tempo da perfuração, pertencem à classe modal com intervalo entre 1,5 e 4 meses.

Quadro 11 - Relação das principais classes dos tempos das perfurações terrestres com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
0,122222	1	0,23	0,2	1,493617725
2,865013	347	78,38	78,2	4,23640873
5,607804	53	90,32	11,9	6,979199735
8,350595	19	94,59	4,3	9,721990741
11,09339	5	95,72	1,1	12,46478175
13,83618	6	97,07	1,4	15,20757275
16,57897	3	97,75	0,7	17,95036376
19,32176	2	98,20	0,5	20,69315476
22,06455	1	98,42	0,2	23,43594577
24,80734	0	98,42	0,0	26,17873677
27,55013	2	98,87	0,5	28,92152778
30,29292	2	99,32	0,5	31,66431878

Perfuração de poços em Setores de Águas Rasas – Margem Equatorial e Leste - Tempo de Perfuração (Meses)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da perfuração, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,3 meses. No quadro a seguir, cerca de 72,6% (considerando os blocos das três maiores frequências) do tempo da perfuração, pertencem à classe modal com intervalo entre 1,6 e 3,9 meses. Para a análise estatística foram utilizados os poços perfurados em lâmina d'água até 400 m e que atingiram a profundidade mínima de 3000 m na margem equatorial e 4500m na margem leste.

Quadro 12 - Relação das principais classes dos tempos das perfurações em águas rasas com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
0,14305556	1	0,35	0,35	0,513722512
0,884389468	10	3,90	3,55	1,255056424
1,62572338	55	23,40	19,50	1,996390336
2,367057292	98	58,16	34,75	2,737724248
3,108391204	45	74,11	15,96	3,47905816
3,849725116	28	84,04	9,93	4,220392072
4,591059028	20	91,13	7,09	4,961725984
5,33239294	11	95,04	3,90	5,703059896
6,073726852	6	97,16	2,13	6,444393808
6,815060764	1	97,52	0,35	7,18572772

Perfuração de poços em Setores de Águas Profundas – Margem Equatorial e Leste - Tempo de Perfuração (Meses)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da perfuração, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,4 meses. No quadro a seguir, cerca de 74% (considerando os blocos das duas maiores frequências) do tempo da perfuração, pertencem à classe modal com intervalo entre 1,5 e 5,1 meses. Para a análise estatística foram utilizados os poços perfurados em lâmina d'água superior a 400 m e que atingiram a profundidade mínima de 3000 m na Margem Equatorial e 4500 m na Margem Leste.

Quadro 13 - Relação das principais classes dos tempos das perfurações em águas profundas com suas respectivas frequências e probabilidades de

ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
0,673611111	1	0,63	0,63	1,569065
2,464519676	68	43,40	42,77	3,359974
4,255428241	50	74,84	31,45	5,150883
6,046336806	25	90,57	15,72	6,941791
7,83724537	7	94,97	4,40	8,7327
9,628153935	5	98,11	3,14	10,52361
11,4190625	0	98,11	0,00	12,31452
13,20997106	1	98,74	0,63	14,10543
15,00087963	1	99,37	0,63	15,89633
Mais	1	100	0,63	17,68723

Aquisição de Geoquímica de Superfície – Tempo da Aquisição das Amostras em Bacias Maduras (Dias)

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da coleta das amostras, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 1,5 meses (49,5 dias). No quadro a seguir, cerca de 64% do tempo de aquisição das amostras, pertencem à classe modal com intervalo entre 25 dias (aprox. 1,0 mês) e 73 dias (2,5 meses).

Quadro 14 - A relação das principais classes dos tempos das aquisições de amostras para análises geoquímicas com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (dias)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
2	1	5,88	5,88	25,75
49,5	11	70,59	64,71	73,25
97	1	76,47	5,88	120,75
144,5	0	76,47	0,00	168,25
192	4	100	23,53	96

Aquisição de Geoquímica (Piston Core) – Tempo da Aquisição das Amostras em Bacias de Novas Fronteiras (Dias)

Para esse tipo de levantamento de dados, a análise de tempo de aquisição teve como base os levantamentos de fomento contratados pela Superintendência de Definição de Blocos – SDB, nas bacias da Foz do Amazonas/Pará-Maranhão (Contrato nº 9.101/12 – ANP – 012.975), Ceará (Contrato nº 1.173/09 – ANP – 007.628) e Jacuípe (Contrato nº 7.129/08 – ANP – 004.182).

O contrato das bacias da Foz do Amazonas/Pará-Maranhão, teve um período de 12 meses de aquisição de dados cobrindo uma área de 35.000 km². O contrato da Bacia do Ceará teve um período de aquisição de dados de 6 meses, cobrindo uma área de 9.500 km² e o contrato da Bacia de Jacuípe, teve um período de aquisição de dados de 6 meses, perfazendo uma área de 8.000 km².

Assim, tomando-se como base esses 3 contratos de fomento e considerando que as premissas da metodologia aplicadas para o cálculo do Período Exploratório, estima-se que o período de 14 meses seja o suficiente para todas as etapas do levantamento geoquímico em bacias marítimas, incluindo todas as etapas de um projeto.

Tempo da Reentrada/Perfuração

Considerando o prazo entre a data de início e de conclusão da perfuração, o ponto médio da classe modal de maior frequência foi de 2,8 meses, conforme o quadro a seguir.

Quadro 15 - Relação das principais classes dos tempos das reentradas/perfurações terrestres com suas respectivas frequências e probabilidades de ocorrência.

Ponto Médio da Classe (meses)	Frequência	% Cumulativo	% P	Classes
0,122222	1	0,23	0,2	1,493617725
2,865013	347	78,38	78,2	4,23640873
5,607804	53	90,32	11,9	6,979199735
8,350595	19	94,59	4,3	9,721990741
11,09339	5	95,72	1,1	12,46478175
13,83618	6	97,07	1,4	15,20757275
16,57897	3	97,75	0,7	17,95036376
19,32176	2	98,20	0,5	20,69315476
22,06455	1	98,42	0,2	23,43594577
24,80734	0	98,42	0,0	26,17873677
27,55013	2	98,87	0,5	28,92152778
30,29292	2	99,32	0,5	31,66431878

Fonte: SIGEP/ANP.

3.2. Cronograma de Atividades Exploratórias

A partir das atividades exploratórias mínimas e o tempo que é demandado para o estudo da área e planejamento, obtenção

de eventuais licenças, mobilização / logística, aquisição, coleta e amostragem ou, perfuração se for o caso, processamento, análise ou avaliação e interpretação e relatório final, foi possível estabelecer os cronogramas e, consequentemente o resultado da fase exploratória. Atividades mínimas para o cálculo da fase de exploração são consolidadas a seguir conforme o modelo exploratório e ambiente operacional.

BLOCOS TERRESTRES EM BACIA MADURA

Para o cálculo da fase exploratória de blocos situados em bacias maduras (bacias densamente exploradas) deve ser concedido tempo mínimo para ser possível realizar, no mínimo, as seguintes atividades e levantamentos exploratórios de geologia e geofísica:

- Levantamento Regional/Semi Detalhe (Ex: Geoquímica de Superfície);
- Reprocessamento (Ex: Sísmico 2D ou 3D);
- Levantamento Semi Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D ou 3D);
- Poço Exploratório.

Com base nos dados sobre o tempo de aquisição de dados exploratórios já apresentados, é apresentado um cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projetos.

Quadro 16 - Cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projeto para blocos terrestres em Bacia Madura.

Levantamento Regional/Semi Detalhe (Ex: Geoquímica de Superfície)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças			x	x	x	x	x	x																
Logística e mobilização							x	x	x	x														
Aquisição, coleta ou amostragem											x	x												
Processamento ou análises												x	x											
Interpretação e relatório final													x	x										
Levantamento de Semi Detalhe/Detalhe (Ex: Reprocessamento de Sísmica 2D ou 3D)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x																						
Processamento ou análises	x	x	x	x	x	x																		
Interpretação e relatório final					x	x																		
Levantamento de Semi Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D ou 3D)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																		x	x	x	x	x	x	
Interpretação e relatório final																							x	x
Poço exploratório																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Planejamento do projeto	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Mobilização e instalação da sonda e pessoal													x	x	x	x								
Perfuração																	x	x	x					
Mud Logging																	x	x	x					
Perfilagem "Open Hole" e avaliação da formação																			x	x				
Interpretação e relatório final																				x	x			
Abandono do poço, desmobilização e limpeza da área																							x	

BLOCOS TERRESTRES EM BACIAS DE NOVA FRONTEIRA

Para o cálculo da fase exploratória das bacias terrestres de nova fronteira (não remota) deve ser concedido tempo mínimo para ser possível realizar, no mínimo, os seguintes levantamentos exploratórios de geologia e geofísica:

- Levantamento Regional (Ex: Métodos Potenciais - Gravimétrico/Magnetométrico);
- Levantamento Semi Detalhe (Ex: Geoquímico de Superfície);
- Levantamento Semi Detalhe/Detalhe (Sísmica 2D ou 3D);
- Poço Exploratório.

Com base nos dados sobre o tempo de aquisição de dados exploratórios já apresentados, é apresentado um cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projetos.

Quadro 17 - Cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projeto para blocos terrestres em Bacia de Nova Fronteira.

Levantamento Regional (Ex: Métodos Potenciais - Gravimétrico/Magnetométrico)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x																
Logística e mobilização							x	x	x	x														
Aquisição, coleta ou amostragem											x	x	x											
Processamento ou análises													x	x										
Interpretação e relatório Final														x	x									
Levantamento de Semi Detalhe (Ex: Geoquímica de Superfície)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x																
Logística e mobilização							x	x	x	x														
Aquisição, coleta ou amostragem											x	x												
Processamento ou análises												x	x											
Interpretação e relatório final													x	x										
Levantamento Semi-Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica Terrestre 2D ou 3D)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																		x	x	x	x	x	x	
Interpretação e relatório final																							x	x
Poço exploratório																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Planejamento do projeto	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Mobilização e instalação da sonda e pessoal														x	x	x	x							
Perfuração																	x	x	x					
Mud Logging;																	x	x	x					
Perfilagem "Open Hole" e avaliação da Formação																			x	x				
Interpretação e relatório final																				x	x			
Abandono do poço, desmobilização e limpeza da área																							x	

BLOCOS MARÍTIMOS EM BACIAS DE NOVA FRONTEIRA

Para o cálculo da fase exploratória das bacias marítimas de nova fronteira, tanto para águas rasas quanto para águas profundas, deve ser concedido tempo mínimo para ser possível realizar, no mínimo, os seguintes levantamentos exploratórios de geologia e geofísica:

- Levantamento Regional/Semi-Detalhe (Ex: Piston Core);
- Levantamento Semi-Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D);
- Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica 2D ou 3D);
- Poço Exploratório.

Com base nos dados sobre o tempo de aquisição de dados exploratórios já apresentados, é apresentado um cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projetos.

Quadro 18 - Cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projeto para blocos marítimos em Bacia de Nova Fronteira.

		Levantamento Regional (Ex: Piston Core)																							
Tempo (Meses)		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem		x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x																
Logística e mobilização								x	x	x	x														
Aquisição, coleta ou amostragem												x	x												
Processamento ou análises													x	x											
Interpretação e relatório Final														x	x										
		Levantamento de Semi Detalhe (Ex: Sísmica 2D)																							

Levantamento Regional (Ex: Piston Core)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																		x	x	x	x			
Interpretação e relatório final																						x	x	

Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica Terrestre 2D ou 3D - Mar)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																			x	x	x	x		
Interpretação e relatório final																						x	x	

Poço exploratório - Mar																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Planejamento do projeto.	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Mobilização e instalação da sonda e pessoal													x	x	x	x								
Perfuração																	x	x	x					
Mud Logging																	x	x	x					
Perfilagem "Open Hole" e avaliação da formação																				x	x			
Processamento ou análises, interpretação e relatório final																					x	x		
Abandono do poço, desmobilização e limpeza da área																								x

BLOCOS MARÍTIMOS EM BACIAS DE ELEVADO POTENCIAL

Para o cálculo da fase exploratória das bacias marítimas de elevado potencial, tanto para águas rasas quanto para águas profundas, deve ser concedido tempo mínimo para ser possível realizar, no mínimo, os seguintes levantamentos exploratórios de geologia e geofísica:

- Levantamento Regional/Semi-Detalhe (Ex: Piston Core);
- Levantamento Semi-Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D);
- Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica 3D);
- Poço Exploratório.

Com base nos dados sobre o tempo d e aquisição de dados exploratórios já apresentados, é apresentado um cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projetos.

Quadro 19 - Cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projeto para blocos marítimos em Bacia de Elevado Potencial.

Levantamento Regional (Ex: Piston Core)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x																
Logística e mobilização							x	x	x	x														
Aquisição, coleta ou amostragem											x	x												
Processamento ou análises												x	x											
Interpretação e relatório Final													x	x										

Levantamento de Semi Detalhe (Ex: Sísmica 2D)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																		x	x	x	x			
Interpretação e relatório final																						x	x	

Levantamento Regional (Ex: Piston Core)																								
Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica Terrestre 2D ou 3D - Mar)																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estudo da área e planejamento da aquisição ou amostragem	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Logística e mobilização													x	x	x	x								
Aquisição, coleta ou amostragem																	x	x	x					
Processamento ou análises																			x	x	x	x		
Interpretação e relatório final																						x	x	

Poço exploratório - Mar																								
Tempo (Meses)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Planejamento do projeto.	x	x	x	x																				
Obtenção de eventuais licenças				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Mobilização e instalação da sonda e pessoal													x	x	x	x								
Perfuração																	x	x	x					
Mud Logging																	x	x	x					
Perfilagem "Open Hole" e avaliação da formação																				x	x			
Processamento ou análises, interpretação e relatório final																					x	x		
Abandono do poço, desmobilização e limpeza da área																								x

ACUMULAÇÕES MARGINAIS

Para o cálculo da Fase de Reabilitação das áreas com acumulações marginais foi considerado que o concessionário deveria, no mínimo, realizar os seguintes projetos: i) um reprocessamento 3D; e ii) uma reentrada/perfuração de poço.

Para reentrada ou perfuração de poços em áreas com acumulações marginais, fica estimado o prazo em 22 (meses) meses conforme cronograma a seguir.

Quadro 20- Cronograma ilustrativo de desenvolvimento de projeto para reabilitação.

Reentrada ou intervenção																						
Tempo (Meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Planejamento do projeto.	X	X	X	X																		
Obtenção de eventuais licenças		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Mobilização e instalação da sonda e pessoal										X	X	X	X									
Perfuração/reentrada														X	X	X						
Mud Logging														X	X	X						
Perfilagem "Open Hole" e avaliação da formação																X	X					
Interpretação e relatório final																	X	X				
Abandono do poço, desmobilização e limpeza da área																				X		

3.3. Tempo de duração da fase de exploração ou reabilitação

Considerando as informações apresentadas sobre o tempo de execução dos levantamentos exploratórios de geologia e geofísica, incluindo, entre outras, as fases de planejamento, logística, aquisições de eventuais licenças e interpretações, é possível consolidar as informações no quadro a seguir.

Quadro 21 - Tempo de execução das atividades exploratórias.

Modelo Exploratório e Ambiente	Atividades Exploratórias para Cálculo da Fase de Exploração	Tempo Parcial (meses)	Tempo Total (anos)
Blocos marítimos em bacias de Elevado Potencial	Levantamento Regional/Semi-Detalhe (Ex: Piston Core)	14	6,8
	Levantamento Semi-Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D)	22	
	Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica 3D)	23	
	Poço Exploratório	23	
Blocos marítimos em bacias de Nova Fronteira	Levantamento Regional/Semi-Detalhe (Ex: Piston Core)	14	6,8
	Levantamento Semi-Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D)	22	
	Levantamento Detalhe (Ex: Sísmica 2D ou 3D)	23	
	Poço Exploratório	23	
Blocos terrestres em bacias de Nova Fronteira	Levantamento Regional (Ex: Gravimétrico/Magnetométrico)	15	6,3
	Levantamento Semi Detalhe (Ex: Geoquímico de Superfície)	14	
	Levantamento Semi Detalhe/Detalhe (Sísmica 2D ou 3D)	24	
	Poço Exploratório	22	
	Levantamento Regional/Semi Detalhe (Ex: Geoquímica de Superfície)	14	
	Reprocessamento (Ex: Sísmico 2D ou 3D)	6	

Blocos terrestres em bacias Maduras Modelo Exploratório e Ambiente	Atividades Exploratórias para Cálculo da Fase de Exploração	Tempo Parcial (meses)	Tempo Total (anos)
Acumulações Marginais	Levantamento Semi Detalhe/Detalhe (Ex: Sísmica 2D ou 3D)	24	2,4
	Poço Exploratório	22	
	Reprocessamento Sísmico 3D	6	
	Reentrada/Perfuração de poço	22	

O Quadro a seguir consolida o tempo de duração da Fase de Exploração proposto conforme o ambiente operacional e modelo exploratório.

Quadro 22 - Consolidação da Fase de Exploração ou Reabilitação.

Ambiente	Modelo Exploratório	Tempo Total (anos)
Águas Rasas ou Profundas	Elevado Potencial ou Nova Fronteira	7 anos
	Nova Fronteira	6 anos
Terra	1Nova Fronteira (Áreas Remotas)	8 anos
Terra	Bacias Maduras	5 anos
Terra	Acumulações Marginais	3 anos

No caso de bacias terrestres de Nova Fronteira em áreas remotas (Ex: Amazonas, Solimões e Acre), devido à ausência de universo amostral suficiente para tratamento estatístico, é proposto fator de ajuste com acréscimo de aproximadamente 50% à duração do período dos tempos encontrados para a Bacia de Nova Fronteira, visando permitir a execução das atividades exploratórias mínimas em circunstâncias de acesso e logística restritas.

4. CONCLUSÃO

A presente nota técnica, apresentou a metodologia de cálculo e consolidou os valores propostos para duração da Fase de Exploração de blocos exploratórios, conforme o ambiente operacional ou modelo exploratório dos blocos e a duração da Fase de Reabilitação para acumulações marginais.

Os valores propostos, consolidados no Quadro 22, deverão ser adotados nos editais de licitações de Oferta Permanente.

Cabe observar que a metodologia apresentada nesta nota técnica é a mesma consolidada NOTA TÉCNICA Nº 7/2022/SPL/ANP-RJ (SEI 1941652).

JÂNIO MONTEIRO DOS SANTOS
Coordenador Técnico

JULIANA RIBEIRO VIEIRA
Assessora Técnica

De acordo:

MARINA ABELHA FERREIRA
Superintendente



Documento assinado eletronicamente por JULIANA RIBEIRO VIEIRA, Assessora Técnica de Promoção de Licitações, em 27/08/2025, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por JANIO MONTEIRO DOS SANTOS, Coordenador Técnico, em 27/08/2025, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARINA ABELHA FERREIRA**, Superintendente de Promoção de Licitações, em 27/08/2025, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.anp.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4893930** e o código CRC **7066527F**.

Observação: Processo nº 48610.217922/2024-88

SEI nº 4893930