



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Exploração de Petróleo e Gás

PAR. 02022.000010/2017-79 COEXP/IBAMA

Assunto: Resposta ao Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA e Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos (PMFC) - REV.03. Processo Ibama Nº 02022.002330/2008-72.

Origem: Coordenação de Exploração de Petróleo e Gás

Ementa: Processo Administrativo de fluidos de perfuração e complementares Nº 02022.002330/2008-72. Análise da Resposta ao Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA e Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos (PMFC) - REV.03, encaminhado por meio da Correspondência POCOS 0110/2016, de 27.10.2016, aprovado com ressalvas.

I - INTRODUÇÃO

Em 27.10.2016, a Petrobras protocolou a Carta POCOS 0110/2016 contendo resposta ao Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA, de 13.10.2016, que trata da análise da revisão 02 do Projeto de Monitoramento de Fluidos (PMFC).

O objetivo da presente análise é fornecer subsídios técnicos ao IBAMA para aprovação do PMFC desenvolvido pela Petrobras.

II - ANÁLISE

A empresa apresentou a revisão 03 do PMFC e a presente análise segue a itemização do referido projeto.

4.4. Fluidos Complementares

4.4.1. Fluidos Complementares Salinos

Em relação ao limite estabelecido para uso do fluido, no Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA foi solicitada a revisão transcrita abaixo.

“Solicita-se ainda a adequação da redação presente na tabela 8 (página 17/95) referente à coluna ‘conclusão’. Entende-se que a CL50-96h < 30.000 ppm comprova o não atendimento da condição para uso do fluido, nos mesmos moldes das tabelas 4 e 6 (páginas 11 e 13/95). Segundo as diretrizes, o uso de fluidos complementares abaixo desse valor somente é permitido se não houver alternativa menos tóxica e se ocorrer retorno para a plataforma, não existindo permissão do seu descarte no mar.”



Contudo, apesar da modificação do texto realizada pela empresa, “CL50-96h < 30.000 ppm: comprovado atendimento para uso do fluido unicamente no caso de não existência de alternativa menos tóxica, nas fases com retorno à plataforma e observados critérios de descarte no mar do fluido”, o conceito é contrário daquele previsto nas diretrizes. Observa-se que a CL50-96h < 30.000 ppm comprova o **não atendimento** da condição para uso do fluido, **exceto** se não houver alternativa menos tóxica e se ocorrer retorno para a plataforma, não existindo permissão do seu descarte no mar.

Considerando que no geral o texto fornece o entendimento da “exceção”, aprova-se o conteúdo com a ressalva acima exposta.

5. OPERAÇÃO COM FLUIDOS

5.1.1. Operação com fluidos de base aquosa na atividade de perfuração

Em relação à Figura 1 (página 23/95), foi solicitado no Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA a inclusão de 1 (uma) linha, no tanque pequeno para o preparo e bombeio de fluidos complementares, referente ao descarte destes fluidos e seu respectivo ponto de amostragem. Contudo, a referida linha não foi incluída, desta forma entende-se como representativa a linha genérica e o “Ponto de amostragem de fluido: momento pré-descarte”, que atenderia tanto fluidos complementares como fluidos de perfuração.

5.3. Operação com fluidos complementares

5.3.1. Fluido complementar na atividade de perfuração

Sobre o questionamento do uso de outros fluidos complementares além daqueles relatados como “tampões”, a empresa afirma que “(...) não são utilizados outros fluidos complementares nas operações de perfuração, somente os tampões já reportados”.

Os tampões listados na revisão 3 do PMFC foram o tampão viscoso, tampão pesado ou de manobra, tampão fino e tampão de combate à perda. Esclarece-se que no caso de uso de outro tipo de fluido complementar, não previsto na referida revisão do PMFC, a empresa deverá seguir as diretrizes de fluido complementar constante no PAR. 02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA.

Ainda sobre o uso e descarte dos referidos tampões a empresa apresentou a seguinte informação:

“Nas operações com FPBA, atuando como um tampão viscoso, este é incorporado ao FPBA. Desta forma, não haverá uma amostra constituída exclusivamente do tampão contendo cascalho. Assim sendo, a PETROBRAS entende como não aplicável o reporte desse tampão na ficha de monitoramento, já que, uma vez incorporado ao fluido, suas características são analisadas por meio da amostragem após o uso.”

Reitera-se que qualquer fluido complementar utilizado, seja este com a mesma formulação de um FPBA ou não, deverá seguir as diretrizes de fluido complementar constante no



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Exploração de Petróleo e Gás

PAR.02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA e os resultados devem ser relatados na ficha de monitoramento. No caso, e após a incorporação do FCBA ao FPBA, a amostragem deverá ser realizada no **momento pré-descarte** e ser indicada na ficha de monitoramento do FCBA. Entende-se que a amostragem deve ser distinta, por se tratar de operações diferentes, ou seja, a perfuração de um poço ou um tratamento em específico, como por exemplo, a limpeza do poço ou a retirada de coluna. Desta forma, o momento de coleta do FCBA mesmo que incorporado ao FPBA, difere do momento de coleta do FPBA utilizado durante a perfuração de fato.

Adicionalmente, reitera-se que a empresa deverá cumprir a vazão máxima estabelecida de 31,8 m³/h para o descarte de FCBA no mar.

Apesar de a empresa não fazer menção, mesmo após a observação no Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA, reitera-se que “a incorporação de colchões em fluido em uso”, inviabiliza o descarte, caso o fluido em uso seja um fluido salino.

5.4. Limpeza de tanques de fluidos

5.4.1. Tanques utilizados com fluidos de base aquosa

No Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA reiterou-se que para a realização do descarte de água de lavagem destes tanques a empresa deverá seguir os mesmos critérios para descarte de fluidos. Contudo, a empresa não alterou o texto do PMFC Rev.03 e reapresentou a justificativa encaminhada na Carta E&P-CPM 0018/2015 em resposta ao PAR. 000187/2014 CGPEG/IBAMA.

Novamente, informamos que as considerações encaminhadas na Carta E&P-CPM 0018/2015, assim como aquelas apresentadas por outras empresas, serão objeto de análise para uma futura revisão das diretrizes, que é um documento único para todas as empresas do setor. Desta forma, reitera-se que o descarte de água de lavagem dos tanques de fluidos aquosos deverá seguir os mesmos critérios para descarte de FPBA.

6. OPERAÇÃO DE CIMENTAÇÃO

Na revisão 03 do PMFC foi incluído o texto abaixo transcrito:

“Os colchões da cimentação são preparados em volume específico para bombeio ao poço sem retorno para a plataforma. Se o equipamento utilizado na preparação dos colchões for o tanque da sonda, regularmente é gerado um volume residual, ou comumente chamado volume morto, que poderá ter dois destinos. Este volume poderá ser armazenado em um tanque provisório e em seguida desembarcado para tratamento/disposição final adequada em terra. Se a opção de descarte para o mar for a escolhida, deverão ser atendidos os critérios da Tabela 14. Neste caso, não se faz necessária coleta de amostra no momento pré-descarte, pois este fluido não sofre alteração na sua composição em relação à amostra coletada no momento prévio ao uso.”

Observa-se que a amostragem deverá representar o momento pré-descarte, uma vez que



deverão ser seguidos os “requisitos do monitoramento de fluidos e cascalhos” previsto na Tabela 2 das diretrizes constante no PAR.02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA.

6.2. Cimentação de revestimento intermediário, de produção, liner e colchões

No PAR.02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA foi apresentada a solicitação transcrita abaixo:

“Reitera-se que a empresa, deverá corrigir e reapresentar as Figuras 9 e 10, referentes à geração de efluente durante o preparo de colchão espaçador e do colchão lavador. Estas não contemplam a amostragem de fluidos no momento prévio ao uso, conforme determinado nas diretrizes encaminhadas por meio do parecer técnico PAR. 02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA.”

Em vez de incluir o ponto de amostragem solicitado, a empresa substituiu o “ponto de amostragem de fluido: momento pré-descarte” pelo “ponto de amostragem de fluido: momento prévio ao uso”.

Novamente informamos que a empresa deverá seguir as diretrizes de uso e descarte de fluidos complementares conforme as diretrizes previstas no PAR. 02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA.

Ainda, no PAR.02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA foi apresentado o esclarecimento transcrito abaixo:

“Em relação ao uso de volumes residuais de água de lavagem do batch mixer e do L.A.S. (páginas 48, 49, 50 e 51) como fluidos de deslocamento esclarecemos que estes deverão atender os critérios de uso e descarte de fluidos complementares.”

Em resposta, a empresa relata que o uso de volumes residuais de água de lavagem não devem ser classificados como fluidos complementares, pois não possuem função específica no poço. Esta argumentação se contrapõe à própria descrição da empresa no PMFC que descreve “Estes efluentes poderão ser bombeados para o poço logo em seguida à pasta de cimento (usados como fluido de deslocamento)”. Desta forma entende-se que o mesmo deve ser classificado como fluido complementar e por isso deverá seguir as diretrizes previstas no PAR. 02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA.

7. ASPECTOS DO MONITORAMENTO ASSOCIADOS ÀS CONDIÇÕES PARA DESCARTE DE FLUIDOS E CASCALHOS NO MAR

7.3. Fluido de perfuração de base não aquosa (FPBNA)

Em relação às observações do PAR.02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA, reitera-se que é proibido o descarte de FPBNA, porém a empresa não compreendeu a correção necessária do texto. A empresa deverá adequar o texto do PMFC transcrito abaixo, considerando que o FPBNA não é descartado, mas sim o cascalho com fluido aderido. Além disso, observa-se que a amostragem única de fluidos utilizados em fases



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Exploração de Petróleo e Gás

consecutivas deve ser realizada no momento “prévio ao uso” e não “pré-descarte”, conforme declarado pela empresa no texto destacado.

*“Ao término de cada fase, uma amostra do FPBNA é coletada para a realização do ensaio de toxicidade aguda, além de outros ensaios indicados na Tabela 12, a seguir. Para fases consecutivas e que utilizem o mesmo tipo de fluido de perfuração de base não aquosa, a amostra é **coletada ao término da última fase perfurada** com o mesmo tipo de fluido.”*

Esta condição pode ser observada no **item 2. Condições para Uso de Fluidos de Perfuração** e **subitem 2.2.1** das diretrizes “Caso o fluido de perfuração seja empregado em mais de uma fase consecutiva, o ensaio de ecotoxicidade deve ser realizado antes do uso na primeira fase sequencial, não sendo necessária realização de outro ensaio prévio até a utilização de nova formulação.”

9. ASPECTOS DO MONITORAMENTO ASSOCIADOS À DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E AFLUENTES LÍQUIDOS

9.1. Classificação dos resíduos e efluentes gerados associados

Em relação à Tabela 17, a empresa declara que as regras de utilização de fluidos de intervenção (*workover*) não estão contempladas no Processo Administrativo e que o tema está sendo tratado no âmbito da renovação das Licenças de Perfuração das áreas Geográficas.

Reitera-se que nas licenças de perfuração das áreas geográficas está prevista condicionante específica que determina o uso e descarte de fluidos de acordo com as diretrizes do Processo Administrativo de fluidos de Perfuração e Complementares nº 02022.002330/2008-72.

Ainda sobre a Tabela 17, a empresa incorporou nesta nova revisão do PMFC, a informação de que “Água de mistura, colchões e água de lavagem são tratados, exclusivamente, em estações de tratamento de efluentes por isso entende-se não ser aplicável a classificação segundo a NBR 10004.” Reiteramos que todos os resíduos e efluentes das atividades de perfuração, completação e cimentação a serem destinados para terra deverão ser classificados de acordo com a Norma ABNT NBR 10004.

III - CONCLUSÃO

Considerando esta a quarta versão do Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos (PMFC) da empresa, sugere-se a aprovação do referido projeto, com as seguintes ressalvas:

- i. A CL50-96h < 30.000 ppm de fluidos complementares comprova o **não atendimento** da condição para uso do fluido, **exceto** se não houver alternativa menos tóxica e se ocorrer retorno para a plataforma, não existindo permissão do seu descarte no mar;
- ii. Qualquer fluido complementar utilizado, seja este com a mesma formulação de um



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Exploração de Petróleo e Gás

- FPBA ou não, como tampões (na perfuração) e fluidos de deslocamento (na cimentação), deverá seguir as diretrizes de fluido complementar constante no PAR.02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA e os resultados devem ser relatados na ficha de monitoramento;
- iii. O descarte de água de lavagem de tanques deverá seguir os mesmos critérios para descarte de fluidos;
 - iv. A amostragem dos colchões da operação de cimentação deverá representar o momento pré-descarte, uma vez que deverão ser seguidos os “requisitos do monitoramento de fluidos e cascalhos” previstos na Tabela 2 das diretrizes constantes no PAR.02022.000368/2015-30 COEXP/IBAMA;
 - v. Qualquer fluido utilizado nas operações de intervenções (*workover*) no âmbito das licenças de perfuração deverá seguir as diretrizes do Processo Administrativo de Fluidos de Perfuração e Complementares nº 02022.002330/2008.

Adicionalmente, reiteramos a solicitação de apresentação do plano de amostragem dos estoques da base orgânica e da baritina, conforme solicitação do Parecer Técnico 02022.000540/2016-36 COEXP/IBAMA.

Rio de Janeiro, 10 de janeiro de 2017

Anna Paola Alves dos Anjos
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Luiz Ricardo Marques Avila
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Alexandre Santos de Souza
Analista Ambiental da UAL/IBAMA