

Rio de Janeiro, 13 de agosto de 2002  
RJ-007602-038-C

Á  
Analytical Solutions  
Rua Professor Saldanha, nº 115  
Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ  
22461-220

At.: André Gonçalves  
Ref.: Análise e Gerenciamento de Riscos do Campo Marítimo de Peroá e Congoá  
Assunto.: Resposta ao Parecer Técnico ELPN/IBAMA Nº 081/02

Prezado(s) senhor(es).

A seguir apresentamos nossas respostas aos itens relativos a Análise e Gerenciamento de Riscos do Campo Marítimo de Peroá e Congoá. Para facilitar o acompanhamento as respostas estão apresentadas na mesma seqüência de itemização constante no Parecer Técnico ELPN/IBAMA Nº 081/02, itens II.8.1 e II.8.2 Abaixo estão relacionados os comentários e seus respectivos esclarecimentos.

**II.8.1 - ANÁLISE DE RISCOS**  
**A) FASE DE INSTALAÇÃO**

Verificamos que entre as hipóteses acidentais (HAs), relacionadas com a fase de construção e montagem, não foi abordada a possibilidade de ocorrência de acidentes envolvendo a intensa atividade de pesca na área, de possíveis transbordamentos do tanque de diesel da BGL-1 durante abastecimentos e de quedas de cargas pesadas. Adicionalmente, deverão ser mencionados a existência de procedimentos operacionais e de segurança para a realização de abastecimento de diesel, de aproximação e de posicionamento de segurança de embarcações. Caso esses procedimentos não existam, a Empresa deverá avaliar a possibilidade de sua elaboração e implantação na rotina operacional.

**Resposta:** Foi explicitada na planilhas a possibilidade de acidente oriundo da atividade de pesca (atuais hipóteses acidentais nº. 1 e 2) e inserido o transbordamento do tanque de diesel e queda de cargas pesadas (atuais hipóteses acidentais nº. 5, 6 e 7). Os procedimentos de operacionais e de segurança para a realização de abastecimento de diesel, de aproximação e de posicionamento de segurança de embarcações, são existentes e constam nos seguintes documentos PETROBRAS: “Plano de Ancoragem da BGL-1” – PE-08-SIMA/MOB-001 revisão 0 de 10/08/2001 e do “Transferência de Óleo Diesel da BGL-1” – PE-008-SIMA/MOB-005 revisão 1 de 04/08/2002.

## B) FASE DE PRODUÇÃO

Constatamos, que nas HAs relativas aos poços dos campos de Congoá e Peroá, não foi abordada a possibilidade de ocorrência de *blowout*. Solicitamos esclarecimentos quanto a esta questão.

**Resposta:** Foram inseridas nas planilhas hipóteses acidentais considerando a possibilidade ocorrência de *blowout*.

Nas HAs 11, 12, 13 e 15 solicitamos justificar o agravamento das conseqüências em relação às HAs 6, 7, 8 e 9, respectivamente.

**Resposta:** As hipóteses acidentais de nº. 11, 12, 13 e 15 (atuais hipóteses acidentais nº.15, 16, 17 e 20) ocorrem no poço localizado em baixo da plataforma PPER-01, equipado com Árvore de Natal Seca. Consideramos o agravamento das conseqüências devido a possibilidade de desdobramento dos acidentes para as instalações da Plataforma.

Nas HAs 60 e 61, solicitamos rever a classificação do risco, pois de acordo com a matriz e as respectivas freqüências e conseqüências o risco seria Moderado. Adicionalmente, na HA 60, solicitamos informar se não há meios de detecção do perigo analisado.

**Resposta:** Alteração efetuada nas hipóteses acidentais nº. 60 e 61 (atuais hipóteses acidentais nº.65 e 66). Confirmamos que não há meio de detecção, somente proteção (abertura da PSV).

Na HA 65, solicitamos confirmar a classificação do risco e avaliar a ocorrência de eventos envolvendo a ruptura de tanques e linhas do sistema de diesel.

**Resposta:** A classificação dada à hipótese acidental nº. 65 (atual hipótese acidental nº.70) é porque a transferência de óleo diesel dos tambores para o tanque de estocagem na plataforma será feito por meio de bomba móvel, que possui pequena vazão. Acrescentamos que o diesel a ser utilizado é o diesel marítimo cujo ponto de fulgor é superior a 60 °C, impossibilitando desta forma a ocorrência de incêndio. Foram inseridas hipóteses acidentais considerando a ruptura do tanque e da linha deste sistema.

Verificamos, após a análise das planilhas da APP referentes à plataforma PPER-1, que não foi avaliada a exposição à eventos acidentais, naturais ou não, com potencial para comprometer a integridade da sua estrutura de sustentação, como por exemplo: corrosão, fadiga de material, movimento de solo marinho, impacto de ondas de tempestade, colisão de helicóptero, embarcações a serviço ou de passagem.

**Resposta:** Foi inserido um novo subsistema – Estabilidade de Plataforma, contemplando as hipóteses acidentais solicitadas (atuais hipóteses acidentais nº. 85, 86 e 87).

Na HA 84, solicitamos informar se foi avaliada a ocorrência de ruptura ou danos ao gasoduto por queda de carga pesada ou petrechos de pesca (rede de arraste de fundo). Adicionalmente, solicitamos avaliar a influência da dinâmica do solo marinho na região costeira sobre a estabilidade e a integridade do gasoduto. Nesta HA e nas outras relativas ao gasoduto solicitamos informar, na coluna Medidas Preventivas/Mitigadoras, a realização do teste hidrostático citada no estudo ambiental.

**Resposta:** Na hipótese acidental nº.84 (atual hipótese acidental nº.94) foi explicitada a possibilidade de queda de carga pesada ou petrechos de pesca. Foi inserida nas planilhas hipótese acidental relativa a influência do solo marinho. Foi explicitada a realização do teste hidrostático, somente nas hipóteses cuja realização de tal teste realmente previna a causa do acidente no duto (atuais hipóteses acidentais nº.95 e 99)

Na HA 90, solicitamos esclarecer o estabelecimento das Medidas Preventivas em relação aos programas de inspeção e manutenção de linha, alarmes, sensores, válvulas etc, uma vez que esta HA, em princípio, não possui relação com estes acessórios.

**Resposta:** Medida Retirada (atual hipótese acidental nº.101)

Na HA 91, solicitamos confirmar a armazenagem de óleo diesel em tambores. Caso positivo, informar a finalidade do combustível e avaliar a ocorrência de danos materiais.

**Resposta:** A embarcação de apoio transporta tambores de óleo diesel para ser utilizado na plataforma (atual hipótese acidental 102), a ocorrência de danos está avaliado tanto no sistema de diesel da plataforma como na embarcação de apoio.

No fluxograma de processo apresentado estão indicados apenas os 3(três) poços do campo de Peroá, entretanto, a tabela de balanço molar apresentada mostra o balanço individual de seis poços. Solicitamos apresentar informações sobre o sexto poço e identificar os poços de Congoá.

**Resposta:** Conforme descrito no 2º. parágrafo do item 2.1, do volume de Análise e Gerenciamento de Riscos – Características da Plataforma PPER-01 - a concepção da plataforma PPER-01 envolve um *manifold* para até 6 poços. Como só serão utilizados 3 poços, no fluxograma de processo os outros 3 poços aparecem identificados como “reservas”. Os poços de Congoá são conectados diretamente ao gasoduto, não sendo interligados á plataforma, conforme ilustrado no relatório, desta forma não figuram no fluxograma de processo.

Considerando a similaridade entre este empreendimento e o Sistema de Produção e Escoamento de Pescada-Arabaiana, solicitamos que a análise de riscos seja reapresentada tendo como base, onde couber, o estudo apresentado para este último atendendo os comentários acima.

**Resposta:** Conforme acordado na reunião ocorrida no IBAMA em 30/07/2002, não existe necessidade de atender este comentário.

**II.8.2 – GERENCIAMENTO DE RISCOS**

O PGR apresentado constou de uma tabela com a identificação das HAs e das medidas preventivas e mitigadoras a serem aplicadas. A tabela apresentou a descrição de cada medida, que no nosso entender, trata-se de uma determinação sobre o que fazer, e informações relativas quanto ao estágio de sua implantação na rotina da Empresa.

O Termo de Referência solicitou que fossem apresentadas informações sobre: atribuições de pessoal, inspeções, manutenção, capacitação técnica, segurança/contratação de terceirizados, registro e investigação de acidentes, gerenciamento de mudanças e sistema de permissão de trabalho. Verificamos que destes itens, apenas “inspeções e manutenção” foram contemplados no subitem II.2.4, Descrição das Atividades, nas págs 27-28, Teste Hidrostático, e 70-72, Sistema de Manutenção. Portanto, tais informações deverão ser incorporadas ao texto do PGR. Solicitamos que seja feito um cruzamento entre as 11 medidas relacionadas na pág. 50 do PGR e os tópicos do Termo de Referência listados acima, apresentando informações sobre os mesmos.

**Resposta:** No item 5.2, do volume - Revisão B, estão apresentadas as informações solicitadas relativas aos tópicos do PGR: Definição de Atribuições; Inspeções Periódicas; Programas de Manutenção; Capacitação Técnica; Processo de Contratação de Terceiros; Registro e Investigação de Acidentes; Gerenciamento de Mudanças; Sistema de Permissão de Trabalho, constantes no Termo de Referência. Onde aplicável, foi feito o cruzamento das medidas mitigadoras relacionadas com os tópicos do Termo de Referência.

Caso necessário, permanecemos à disposição de V.S.as. para esclarecimentos adicionais. Atenciosamente,



**Dayse Maria Simplicio**  
**Diretora de Análise de Riscos**

Anexo: Volume de Análise e Gerenciamento de Riscos do Campo Marítimo de Peroá e Cangoá – Revisão B.

C.C.: Arquivo  
Luciana Rossi – PETROBRAS/E&P-ES  
Claudia Barros - Ecologus