TRANSPETRO

São Sebastião, 27 de janeiro de 2017

TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0005/2017

À
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Agência Ambiental de São Sebastião
Rua Francisco da Cruz Maldonado, 132 - Portal da Olaria
São Sebastião - SP

Att.: Engº Nicanor Barros Maia
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

Assunto: Apresentação da revisão "D" do Plano de Emergência Individual - Exigência nº 28 da LO nº 68000049

Referência: PA/68/005/12
Processo nº 68/00056/11 - LO nº 68000049 - Exigência Técnica nº 28
TRANSPETRO/PRES/SMS/SMA/MA/SPL 0047/2014 de 7 de julho
Carta CETESB nº 207/12-CMS de 28 de abril
TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS/MA/SPL 0129/2013 de 01 de novembro
TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS/MA/SPL 0123/2012 de 30 de agosto
Carta CETESB nº 267/12-CMS de 23 de julho - PT nº 030/12/CEEQ de 06 de julho
TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS/MA/SPL 0085/2012 de 11 de junho
Carta CETESB nº 173/12-CMS de 02 de maio
TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS/MA/SPL 0003/2012 de 04 de janeiro

Prezado Senhor,

A PETROBRAS TRANSPORTE S.A. - TRANSPETRO, através da Gerência Setorial de Meio Ambiente de SP Litoral, vem encaminhar a revisão "D" do Plano de Emergência Individual do Terminal de São Sebastião.

A revisão teve por objetivo atender o Artigo 6º, inciso II, da Resolução CONAMA nº 398/2008, estando em conformidade com as últimas modificações operacionais e organizacionais do Terminal de São Sebastião, com a inclusão das operações Ship-to-Ship Atracado no item 2 - Cenários Acidentais e com as revisões dos Anexos listados abaixo.

ANEXO B - Licenças e autorizações;

PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1.111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11600-000 - Tel.: (12)3891-4481

ANEXO D - Informações Técnicas;
ANEXO E - Informações sobre Recursos de Emergência;
ANEXO F - Glossário de Termos e Siglas;
ANEXO H - Lista de Integrantes do Fluxograma;
ANEXO I - Lista de Integrantes da EOR;
ANEXO K - Limitações para Uso dos Equipamentos e Materiais;
ANEXO N - Atribuições e Responsabilidade dos Integrantes da Estrutura.

Ao renovarmos protestos de estima e consideração, nos colocamos a disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Osvaldo Rocha da Silva Jr.
Gerente Setorial de Meio Ambiente SPL
TRANSPETRO
Matrícula:761.678-0

Osvaldo Rocha da Silva Junior
Gerente Setorial de Meio Ambiente Sp Litoral

Anexo(s): Plano de Emergência Individual do Terminal de São Sebastião - Revisão D de 05.01.2017 (arquivo digital entregue em CD)

PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1.111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11600-000 - Tel.: (12)3891-4481

CETESB
PASTA 68/005/12
Fls. 840

CETESB — DESPACHO

Nº

De:	Para:	Data:
ADM	ENGA. NÁDIA	08/02/17

PROCESSO: PA/68005/12

ASSUNTO: DOCUMENTOS JUNTADOS

Maria Aparecida Sant'Ana Mart...
Téc. Adm. II (E AD 1)
REG 004120

Ao CM

Sr. Gerente,

Trata-se da revisão do PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião, no qual foram inseridos cenários relacionados às operações "Ship to Ship".

Desta forma, solicitamos encaminhar o presente PA ao CEEQ, para manifestação, de forma a embasar futuras ações em relação a operação.

16.02.2017

Nádia Almeida
Engª Nádia Azevedo de Almeida
Gerente da Agência Ambiental de
São Sebastião - Em Exercício
CREA: 5061304185 Reg. 005879

CEEQ
RECEBIDO
Nº 012
22/2/17
Claudia
VISTO

CM
RECEBIDO
20/02/17
hs
visto

Ao CEEQ

Solicitamos análise e manifestação, conforme pedido da CMS.

21.02.2017
Engº José Contrera Lopes Neto
Gerente do Depto. de Gestão Ambiental V
Reg. 01.3881 - CREA 0601353313

À Biól. Iris.

Para análise e manifestação.

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências
Reg. 01.4344-5
CRQ IV Região 04215603
24.02.2017.

Ao Quím Jorge

Segue parecer técnico referente ao DEI analisado.

Iris R. F. Poffo
Bióloga
Reg. 01.4767-6 CRB 06154-01
21.03.2017

PARECER TÉCNICO

Nº 014/17/CEEQ

CETESB
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Data: 21.03.2017

PROCESSO: PA/68005/12

INTERESSADO: Agência Ambiental de São Sebastião

ASSUNTO: Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião da PETROBRAS Transporte - TRANSPETRO

1 – INTRODUÇÃO

Trata-se da solicitação da Agência Ambiental de São Sebastião para análise do Plano de Emergência Individual – PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião da TRANSPETRO, o qual foi readequado em função de modificações operacionais, em atendimento ao Art. 6º da Resolução CONAMA nº 398/2008 – Inciso II, considerando que pretendem incluir as operações utilizando sistema de acoplamento de navio para navio, conhecido internacionalmente como *ship to ship.*

2 – HISTÓRICO

Em 2007, foi aprovada a primeira versão do PEI deste Terminal Aquaviário, conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 293/2001, segundo consta do Parecer Técnico nº 015/07/EIPE de 19.09.2007.

Em 2012, este PEI foi readequado conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 398/2008, que substitui a anterior, em atendimento à exigência técnica nº 28 da Licença de Operação nº 68/00056/11 da Agência Ambiental de São Sebastião, segundo consta do Parecer Técnico nº 015/12/CEEQ de 12.04.2012, o qual conclui que deveriam ser refeitos os itens quanto à descarga de pior caso e aos critérios para dimensionamento da capacidade de resposta. Após as devidas readequações, foi aprovado conforme Parecer nº 30/12/CEEQ de 06.07.2012.

Em 2013, este PEI foi reavaliado após incidente de poluição ocorrido em 05.04.2013 no Terminal, com vazamento de aproximadamente 3.500 litros de óleo combustível marítimo na tubovia, por falha operacional, em atendimento ao Art. 6º da Resolução CONAMA nº 398/2008 – Inciso III, conforme consta do Parecer Técnico nº 046/13/CEEQ de 15.10.2013. Atualmente, o Terminal está em processo de renovação da licença ambiental junto à CETESB.

3 – CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Aquaviário de São Sebastião (TA/SSE), também conhecido como TEBAR (terminal Almirante Barroso) situa-se à Av. Guarda Mor Lobo Viana, 1.111 – Centro de São Sebastião. Realiza as seguintes operações: transporte por dutos de petróleo e derivados, carregamento e descarregamento de navios-tanque, abastecimento de óleos combustíveis e de água para navios, armazenamento e transferência de petróleo e derivados para outros terminais e refinarias por meio de dutos. Na parte marítima, possui quatro berços de atracação, para operar quatro navios simultaneamente, e dois píeres de rebocadores. Na parte terrestre, possui pátio de tancagem, sendo que o maior tanque tem capacidade máxima para armazenagem de 77.000 m³ de substâncias oleosas.

Os produtos movimentados são: petróleo (92% do total para abastecimento de refinarias situadas no Estado de São Paulo), produtos claros (7%: diesel, QAV -

querosene de aviação, nafta, gasolina, metanol, óleo condensado e gasóleo), óleo combustível marítimo (1%) e "água de formação".

As refinarias com as quais o Terminal está interligado por meio de dutos são: de São José dos Campos (REVAP), de Paulínia (REPLAN), de Cubatão (RBPC) e de Capuava (RECAP).

Segundo consta, os navios que se originam ou se destinam ao seu píer de atracação, bem como os que realizam manobras de atracação, de desatracação e na bacia de evolução da instalação são apoiadas pelo Terminal.

Operações de *Ship to Ship* - STS
As operações consistem na transferência de produtos diretamente de um navio supridor para o navio aliviador, e visa reduzir o custo de movimentação no terminal, de forma a otimizar a ocupação da tancagem e reduzir o tempo de permanência dos petroleiros dedicados à exportação.

Segundo consta do PEI, as operações serão realizadas no píer sul, com atracação de navios de 220 a 380 m de comprimento, e porte bruto de 60.000 a 441.584 ton. A atracação de navio com navio poderá ocorrer tanto por bombordo, quanto por boreste, considerando a necessidade das embarcações estarem proa com proa. Os outros berços continuarão operando regularmente.

O cenário de pior caso indicado na versão anterior do PEI, com possibilidade de atingir o mar, se refere à perda de 4.464 m³ de petróleo devido à avaria no casco de um navio tanque, por colisão com píer, com outro navio ou por encalhe.

4 – ANÁLISE

Este PEI foi analisado com base nas informações apresentadas em meio eletrônico à Agência Ambiental de São Sebastião. A análise será feita conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 398/2008, considerando inclusive se recomendações encaminhadas em pareceres anteriores foram atendidas.

4.1 Itens aprovados

Os seguintes itens foram considerados aprovados:

- 3.5.2 Procedimentos para contenção do óleo derramado;
- 3.5.3 Procedimentos para proteção de áreas vulneráveis;
- 3.5.5 Procedimentos para recolhimento do óleo derramado;
- 3.5.6 Procedimentos para dispersão mecânica e química;
- 3.5.7 Procedimentos para limpeza das áreas atingidas;
- 3.5.8 Procedimentos para coleta e disposição dos resíduos gerados;
- 3.5.9 Procedimentos para deslocamento de recursos;
- 3.5.10 Procedimentos para obtenção e atualização de informações relevantes;
- 3.5.11 Procedimentos para registro das ações de resposta;

- 3.5.12 Procedimentos para proteção da população; e
- 4. Encerramento das operações.

4.2 Itens que deverão ser readequados

O conteúdo dos seguintes itens foi considerado incompleto ou não satisfatório, devendo ser readequado conforme recomendação técnica.

4.2.1 Identificação das hipóteses acidentais

O Plano de Resposta a Emergência do Terminal Aquaviário de São Sebastião abrange ocorrências nas instalações do próprio terminal, na interface navio/terminal, e nos dutos OSVAT, OSBAT e OSPLAN. Segundo consta da introdução ao Item 2 Cenários Acidentais (pág. 9 do CORPO DO PEI), os cenários são oriundos da análise de risco conforme o documento "Informações e Orientações para Elaboração do Plano de Emergência".

Segue a relação dos cenários e volumes apresentados (pág. 9 do PEI):

- 77.060 m³ de óleo do maior tanque de armazenamento (tanque nº 3243), o qual segundo consta do PEI, não atingiria o mar, pois este volume poderia ser contido na área interna do terminal,

- 2.671 m³ de óleo em linhas (tubovias) que seguem dos navios para a tancagem e vice versa, com possibilidade de atingir o mar e/ou a Área Interna do Terminal e, 2.086 m³ em função de falhas nas linhas que seguem para o píer,

- 750 m³ de óleo durante operação de carga e descarga de navios no píer, com possibilidade de atingir o mar,

- 98 m³ de óleo durante operação de carga e descarga no píer dos rebocadores,

- 98 m³ de óleo devido a acidentes com embarcações de apoio,

- 4.464 m³ de óleo devido avaria no casco de Navios/Embarcações por colisão com píer, encalhe ou transbordamento, e

<u>Com relação à operação *Ship to Ship – STS*</u>
No Item 2.2.1 Descarga de pior caso – (d) Acidente com o navio durante as manobras de atracação de INFORMAÇÕES REFERENCIAIS (pág. 41), consta que a capacidade do maior navio é de 313.724 m³. Este dado não confere com as características dos navios ULCC e VLCC citadas na tabela 2 do PEI (pag. 11), reproduzida a seguir. As siglas significam, respectivamente: *Ultra Large Crude Carrier* (navio com capacidade volumétrica acima de 2.000.000 barris) e *Very Large Crude Carrier* (até 2.000.000 barris).

Tabela 2 do PEI: Características dos navios previstos a operar no TEBAR em *STS*

Embarcação de Projeto	Porte Bruto (ton)	LOA (m)	Boca (m)	Calado (m)	Deslocamento (DWT)	Condição
ULCC	441.584	380	68	11,41	224.010	Lastro
	441.584	380	68	24,52	509.484	Carregado
VLCC	304.732	332	58,04	10,16	147.072	Lastro
	304.732	332	58,04	22,4	347.937	Carregado
SUEZMAX	120.000	295	48	9,80	54.400	Lastro
	120.000	295	48	16,42	152.222	Carregado
AFRAMAX	105.641	239	42	9,30	15.841	Lastro
	105.641	239	42	14,88	121.482	Carregado
PANAMAX	60.000	220	32	9,00	35.000	Lastro
	60.000	220	32	13,52	105.000	Carregado

De acordo com o PEI (pág. 10), os cenários acidentais e volumes estimados apresentados foram o derramamento de:

- 4.464 m³ de óleo devido à avaria no casco por colisão com píer, encalhe ou transbordamento, e

- 10 m³ de óleo devido ao rompimento do mangote durante operação de transferência.

Ressalta-se que o volume estimado em 4.464 m³ foi calculado com base nos navios que operavam em 2012, quando da aprovação do PEI, conforme Resolução CONAMA 398/2008, sendo que a capacidade do maior navio era de 313.724 m³.

Passado cinco anos (2012/2017) e considerando que a capacidade dos navios previstos a operar em *STS* é superior, esta informação deve ser readequada.

Não constam, tanto do CORPO DO PLANO como em "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" a memória de cálculo indicando como foi obtido o volume de 10m³, nem informações sobre o diâmetro e comprimento estimado dos mangotes que serão usados para fazer a transferência entre navios.

No Item 2. Identificação e Avaliação de Riscos de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pág. 21) consta que os cenários prováveis de incidentes de poluição por óleo, originados pelas operações do Terminal de S. Sebastião, foram identificados em Análise Preliminar de Perigo (APP), pertencentes ao EAR RPR/069/2002 (Anexo A desse mesmo anexo). Esta APP não contempla ocorrências envolvendo colisão de navios nem encalhes. Também não menciona a Operação STS.

No Item 2.1. Identificação dos riscos por fonte de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pág. 24) não constam as operações *STS*.

No Anexo A – Análise Preliminar de Riscos – APR de INFORMAÇÕES REFERENCIAIS para o píer norte dos rebocadores, consta cenário de "colisão entre embarcações devido: a condições climáticas adversas, não observância das regras de navegação; imperícia /imprudência do comandante da embarcação, resultando em "naufrágio e incêndio". Estas informações não foram citadas na tabela do Item 2. Cenários Acidentais (pág. 9 do CORPO DO PLANO). Avarias no casco do navio por colisão com píer ou encalhe, citadas na tabela do Item 2. Cenários Acidentais (pág. 9 do CORPO DO PLANO) não foram aqui mencionados. Cabe citar que este Anexo não está datado, nem assinado por quem o aprovou.

No Anexo APP Navios, de INFORMAÇÕES REFERENCIAIS (não está datado nem assinado pelo responsável que o aprovou), constam os seguintes cenários:
- Colisão/abalroamento de navio durante manobras na bacia de evolução,
- Abalroamento de rebocador com o navio,
- Colisão do navio com o Píer;
- Vazamento através das linhas, e/ou juntas e/ou acessórios do navio durante carga/descarga/ transbordo de produtos;
- Transbordamento de tanques do navio;
- Afastamento de navio de berço/píer com rompimento de braço de carregamento e/ou linhas e/ou acessórios;
- Acidentes durante desatracação de navio;
- Acidentes/encalhe envolvendo navios, embarcações de apoio, rebocadores, embarcações de passageiros e embarcações de combate à poluição.

Recomendações: (1) apresentar, no PEI, as medidas que serão adotadas para evitar que vazamentos de óleo, oriundos dos tanques de armazenamento terrestre e das linhas na área interna do terminal, contaminem os córregos que passam pela instalação e o Canal de São Sebastião;

(2) Apresentar a APP do Terminal atualizada, seguindo as diretrizes da Norma CETESB P4.261 – "Risco de Acidente de Origem Tecnológica – Método para decisão e termos de referência", disponível em: http://riscotecnologico.cetesb.sp.gov.br/estudo-de-analise-de-risco/norma-cetesb-p4-261/, conforme o Tutorial para planilha de Identificação de Perigos e Hipóteses acidentais consolidadas (quadros 7 e 8);

(3) readequar o conteúdo da tabela do Item 2. Cenários Acidentais (pág. 9 do CORPO DO PLANO como o Anexo A – Análise Preliminar de Riscos – APR de INFORMAÇÕES REFERENCIAIS para o píer norte dos rebocadores. Este anexo deve estar datado e assinado pelo responsável que o aprovou.

Com relação à operação *Ship to Ship – STS*

(4) incluir as operações *STS* no Item 2.1. Identificação dos riscos por fonte nas "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pág. 24)

(5) apresentar dados sobre os mangotes que farão a transferência de óleo

entre os navios (diâmetro, comprimento, outras especificações);

(6) adotar a seguinte fórmula para calcular o volume de pior caso para operações de carga e descarga de petróleo em *STS*, segundo Resolução CONAMA 398/2008:
Vpc = (T1 + T2) x Q1,
T1 = tempo estimado para detecção do derramamento (5 minutos),
T2 = tempo estimado entre detecção e interrupção do derramamento (5 minutos),
Q1 = vazão máxima de operação.

(7) incluir em "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS", dados sobre tamanho e capacidade dos tanques de petróleo e de óleo combustível (óleo diesel e bunker - em m³), individual e total, dos tipos de navios que operam no Terminal e que irão operar em STS;

(8) readequar o Item 2.2.1 Descarga de pior caso – (d) Acidente com o navio durante as manobras de atracação de INFORMAÇÕES REFERENCIAIS, estimando o volume de pior caso para operações envolvendo colisão de navios ULCC, VLCC, SUEMAX, AFRAMAX e PANAMAX usando a fórmula Vpc = V1, sendo V1 a capacidade máxima do tanque, para cada tipo de petroleiro, como também calcular a perda dos 30% (conforme adotado no PEI aprovado anteriormente), para os seguintes cenários:
- colisão lateral com píer e/ou com rebocador,
- colisão entre navios (atracando, zarpando, manobrando, entrando ou saindo do Canal de S. Sebastião), considerando avaria em dois petroleiros VLCC e SUEMAX (a soma dos dois volumes);
- encalhe e/ou colisão com estrutura submersa, seguido de rompimento da porção inferior do casco.

(9) apresentar informações que evidenciem que os navios petroleiros, que farão operação *STS* possuem casco duplo, conforme diretrizes da MARPOL.

4.2.1.1 Histórico de acidentes e identificação das hipóteses acidentais

No item 2.1. Identificação dos riscos por fonte (pág. 24 de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS") consta que não há histórico de incidentes provocando derramamento de óleo durante as operações de carga e descarga, nos braços de carregamento, nas bombas de transferência, em *sumptank*, nas linhas do TA/SSE e no píer dos rebocadores. Posteriormente (pág. 32) consta que as causas de incidentes identificadas, conforme as fontes de riscos acima listadas, se referem após ano 2000.

Estas informações não procedem. De acordo com os registros do Sistema de Informações sobre Emergências Químicas - SIEQ da CETESB, para o período entre 2000 e 2016, constam 43 ocorrências relacionadas às atividades do TEBAR, incluindo navios e dutos.

Especificamente com relação às ocorrências envolvendo operações de transferência de óleo para o terminal (operação de carga/descarga) e acidentes com navios desde

2000 destacam-se:

- 16.03.2000 - Falha na válvula do N/T Mafra – com vazamento de 7,2 m³, cujas manchas de óleo afetaram praias de Ilhabela e São Sebastião,

- 04.11.2000 - Colisão do N/T Vergínia com o píer, durante manobra de atracação no dolfin 14 sul, com volume vazado estimado em 86 m³ de petróleo, devido à ruptura do casco, cujas manchas atingiram as praias de Ilhabela e São Sebastião,

- 03.06.2003 – Rompimento do braço de descarga durante operação do N/T Nordic Marita – com vazamento estimado em 26 m³ de petróleo, cujas manchas de óleo chegaram até Ubatuba,

- 25.07.2003 - Encalhe do N/T Muriaé em banco de areia próximo à Barra Velha, Ilhabela – não houve vazamento de óleo,

- 05.04.2013 - Falha operacional na linha do píer (tubovia) com o vazamento de 3.500 litros de MF 180, cujas manchas de óleo chegaram à Caraguatatuba,

- 16/02/2016 - Encalhe do N/T Recife Knutsen, em banco de areia próximo à Barra Velha, Ilhabela - não houve vazamento de óleo.

Recomendação: apresentar informações sobre registro histórico de ocorrências relacionadas às atividades do Terminal, conforme orienta a referida Resolução, no Anexo II - INFORMAÇÕES REFERENCIAIS para elaboração do PEI, Item 2.1 Identificação dos riscos por fonte.

4.2.2 Sistemas de Alerta e Procedimentos para comunicação do incidente

Os dados do "Sistema de Alerta" estão satisfatórias. As informações referentes aos telefones da CETESB e IBAMA (Anexo H do PEI) devem ser corrigidas.

Recomendações: (1) onde está Agência Ambiental de São Sebastião "*Atendimento 24 horas" substituir por (12) 3862-2159 e fax (12) 3862-2300 – horário comercial.

(2) Onde está Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas "(11) 3133-4000 * 0800-113560 * (11) 3133-3986 – FAX (*Atendimento 24 horas)", alterar para Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas (24 horas): (11) 3133-4000 e Disque Ambiente: 0800113560.

Ressalta-se que estas recomendações foram mencionadas no Parecer Técnico nº 015/12/CEEQ e constam como atendidas no Parecer técnico nº 030/12/CEEQ.

(3) Com relação ao IBAMA, acrescentar: emergenciasambientais.sp@ibama.gov.br

(4) Acrescentar uma nota que a CETESB e o IBAMA devem ser imediatamente comunicados, em qualquer tipo de ocorrência, inclusive no caso de acidentes de navegação (encalhes de navios e colisão) entre outros, mesmo que não tenha havido derramamento ou vazamento de óleo ao mar (grifo nosso), conforme possibilita o Art. 5º § 3º da Referida Resolução.

4.2.3 Estrutura Organizacional de Resposta

O conteúdo deve ser atualizado no que se refere ao Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião - PAPOSS.

Recomendações: (1) incluir procedimentos sobre como e quando será acionado o PAPOSS por parte do Terminal, no Item 3.3. Estrutura Organizacional de Resposta (pág. 16 do CORPO DO PEI) Letra E,

(2) Incluir telefone de contato com a Marina Igararecê, nova integrante.

4.2.4 Equipamentos e materiais de resposta

No Item 1 "Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta", na Letra A - "barreiras de contenção" (Anexo A do CORPO DO PEI), o cálculo para o cerco do navio considerou um petroleiro de 350 m comprimento. Por ocasião da Operação STS, estarão juntos dois navios, portanto a quantidade de barreiras deverá ser dobrada.

Na tabela 2, do Item 2.1. Característica das Operações de Transferência *STS* (pág. 11 do Corpo do PEI), o maior navio previsto a operar (ULCC) possui 380 m, tamanho maior do que mencionado no Anexo A do CORPO DO PEI.

O contrato entre o Terminal de São Sebastião e a empresa ALPINA BRIGGS venceu em 06/01/2017, conforme averiguado no Anexo C - Informações referentes ao Contrato nº 4600006733 - Combate a acidentes, de forma autônoma e independente, de derrames de petróleo e derivados para serviço de operação, manutenção básica em pronto a operar das embarcações e equipamentos de resposta a emergência da TRANSPETRO.

Recomendações: (1) readequar a tabela 2, considerando o cerco simultâneo em dois navios, adotando o tamanho do maior petroleiro,

(2) apresentar cópia do contrato atualizado entre o Terminal de São Sebastião e a empresa especializada em emergência,

(3) Incluir memória de cálculo para dimensionamento da capacidade de resposta para cenário de vazamento de um dos maiores tanques do petroleiro ULCC.

4.2.5 Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

O conteúdo do texto "Ações Comuns para todos os cenários" que consta do Item 3.5.1 Procedimentos para interrupção da descarga de óleo (pág. 28 do CORPO DO PEI) está adequado. As demais informações descritas na sequencia não se refere a este item, mas às ações de combate.

Com relação às operações STS (Item 8 - pag. 35)

Consta que serão tomadas as medidas de controle cabíveis (grifo nosso), caso a emergência ocorra durante as operações de atracação/desatracação de berço/píer, operações de transferência de óleo entre navios, e com

navios/embarcações que se originam ou se destinam ao Terminal ou em operações STS.

Recomendações: (1) especificar quais medidas de controle serão adotadas no caso de vazamento durante o processo de transferência entre navios, nas operações de atracação/desatracação de berço/píer, de transferência de óleo entre navios, e com navios que se originam ou se destinam ao Terminal;

(2) Transferir as informações relacionadas com as ações de combate para o item correspondente.

4.2.6 Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

As informações do Item 3.5.4 (pág. 43 do Corpo do PEI) devem ser atualizadas.

Consta em INFORMAÇÕES REFERENCIAIS, que as simulações de deriva de mancha estão disponíveis no Anexo B do documento "Informações Referenciais para Elaboração do Plano de Emergência, o qual não foi encontrado.

Recomendações: (1) acrescentar, que as coletas de amostras de óleo deverão seguir as diretrizes do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (disponível em: www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/laboratorios/publicacoes/guia-nacional-coleta-2012.pdf) e que as análises devem ser realizadas por laboratórios creditados pelo INMETRO.

(2) Apresentar estudo de modelagem matemática para o volume de pior caso a ser adotado.

4.2.7 Procedimentos para proteção da fauna

As informações apresentadas no Item 3.5.13 (Pág. 79 do Corpo do PEI) devem ser readequadas, seguindo as diretrizes do IBAMA de 2016.

Recomendação: adotar procedimentos contidos nos documentos: "Manejo de fauna atingida por óleo" e "Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por óleo", disponíveis em:
www.ibama.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=136
www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/paefauna2016-manual.pdf
www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/paefauna2016_plano.pdf

4.2.8 Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta

Considerando que o volume calculado anteriormente para descarga de pior caso para cenário acidental de colisão de navio será ampliado, tais critérios deverão ser redimensionados.

Recomendação: apresentar critérios para dimensionamento da capacidade de resposta para o novo volume a ser calculado no caso de cenário acidental envolvendo colisão de dois navios.

5 – CONCLUSÃO

O Setor de Atendimento a Emergências entende que o conteúdo do Plano de Emergência Individual - PEI a vazamentos de óleo no Canal de São Sebastião, apresentado pelo Terminal Aquaviário de São Sebastião, necessita de readequações para que possa ser aprovado, conforme recomendações apresentadas nos itens 4.2.1 a 4.2.8 deste Parecer Técnico.

As operações *Ship to Ship – STS* aumentarão a movimentação de navios no Canal de São Sebastião, principalmente nas imediações dos píeres do Terminal, onde há incidência de fortes ventos, entre 60 e 90 km/h (registradas em 18.11.2016 e 22.08.2016, respectivamente), colocando em risco tanto as manobras de atracação/desatracação, como a operação de transferência de óleo por mangotes, podendo gerar poluição ao ambiente marinho da região.

Por medida de precaução, bem como considerando o §3º do Art. 5º da Resolução CONAMA nº 398/2008, que "no caso de instalações situadas em áreas próximas às áreas ecologicamente sensíveis, poderão ser agregados requisitos especiais ao PEI a critério do órgão ambiental competente", recomenda-se que os navios sejam cercados com barreiras de contenção, antes do início da operação, e como cenário de pior descarga, seja adotada a colisão entre dois navios, com vazamento simultâneo de dois petroleiros, *VLCC* e *SUEMAX*.

Em consulta à Agência Ambiental de São Sebastião, foi informado que não serão autorizadas as operações *STS* com *ULCC*, pois não foram realizados estudos pelo interessado para este tipo de navio atracar no píer do terminal.

Caso ocorram acidentes de colisão com petroleiros do tipo *ULCC*, por serem maiores, considerar que será necessário prover maior demanda de recursos para prevenção e resposta (materiais e humanos), bem como para proteção de áreas sensíveis.

Biól. Iris Regina F. Poffo
Reg. nº 01.4767-9 / CRB: 06154/88

De acordo,

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências
Reg. nº 01.4344-5 / CRQ 04215603

PASTA CETESB
Fls. 846 Rubrica

CETESB

DESPACHO

Nº 025/17/CEEQ

De:	Para:	Data:
CEEQ	C	22/03/2017

Referências:

PA 68/005/12

Assunto:

Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião da PETROBRAS Transporte - TRANSPETRO

Sr. Diretor,

Segue Parecer Técnico 014/17/CEEQ, referente ao assunto supracitado para ciência e posterior encaminhamento à Agência Ambiental de São Sebastião - CMS.

Atenciosamente,

Químico Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências

EM BRANCO

Anexo: o citado

Ao
CM
Para ciência e encaminhamento à CMS para conhecimento e providências subsequentes, em conformidade com referido Parecer.
Em 23.03.2017

Luiz Roberto Neme
Assistente Executivo
Reg. 01.2546 - CREA 0600534303

acmm.

CM
RECEBIDO
24/03/17
hs
visto

À CMS
Para ciência e providências pertinentes.
27.03.2017
Engº José Contrera Lopes Neto
Gerente do Depto. de Gestão Ambiental V
Reg. 01.3881 - CREA 0601353313

CETESB
RECEBIDO
22 MAR. 2017

Ao Eng Claudio
Para continuidade
Eng. Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG. 5761-8
06/04/17

Cód.: S016V05 06/03/2007

EM BRANCO

PASTA Nº 68000005/12
Fls. 847 Rubrica: mas

CETESB

DESPACHO

De:	Para:	Data:
Claudio Dias	CMS	27/04/2017

Referências:

PA/68005/12

Assunto:

Novo PEI do TEBAR – inclusão de operação SHIP to SHIP

Ciente,

O Parecer Técnico 017/17/CEEQ, recebido por email, já havia sido encaminhado à TRANSPETRO juntamente com a Carta 104/17-CMS de 14 de Março de 2017.

Assim, deverá ser aguardada a apresentação das complementações solicitadas, para então submeter à análise do CEEQ.

Solicito ao ADM manter o Processo em arquivo até novas manifestações

Eng. Claudio Luiz Dias
Agência Ambiental de São Sebastião
Reg. 68005430 CREA 605001009

De acordo
Aguardar complementação
até 04/09/17

Engº Antonio Rivas Galindo
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG. 5761-8

09/05/17

PASTA nº
68000005/12
Fls. 848 Rubrica: mas

TRANSPETRO

São Sebastião, 20 de junho de 2017

TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0011/2017

À
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Agência Ambiental de São Sebastião
Rua Francisco da Cruz Maldonado, 132 - Portal da Olaria
CEP 11604-686 São Sebastião - SP

A/C Engº Antonio Rivas Galindo Junior
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

C/C Engº Claudio Luiz Dias

Assunto: Informações em resposta à Carta nº 104/17-CMS

CETESB AG AMB S SEBASTIÃO/JUN/2017 15:32 00001020

Referência: Processo 68/00367/16
TP/DDT/DDTSSPCO/SPL/TSSE 0010/2017
Carta CETESB nº 168/17-CMS
TP/DDT/DDTSSPCO/SPL/TSSE 0006/2017
Carta CETESB nº 104/17-CMS
TP/DDT/DDTSSPCO/SPL/TSSE 0003/2017
TP/DDT/DDTSSPCO/SPL/TSSE 0001/2017
Carta CETESB nº 035/17-CMS
TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0070/2016
TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0069/2016
TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0063/2016
Carta CETESB nº 413/16-CMS
AB-LO/TM/EO 0010/2016
AB-LO/TM/EO 0009/2016
AB-LO/TM/EO 0008/2016
AB-LO/TM/EO 0001/2016
TRANSPETRO/PRES/SMS/SMA/MA/SPL 0058/2014

Prezado Senhor,

A PETROBRAS TRANSPORTE S.A. - TRANSPETRO, através da Gerência do Terminal Aquaviário de São Sebastião, vem apresentar as informações solicitadas por meio da Carta nº 104/17-CMS:

- Estudos de amarração

As análises basearam-se em três conjuntos de condições ambientais, quais sejam:

1º Conjunto: contendo a combinação extensiva dos casos extremos

PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1.111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11608-200 - Tel.: (12)3891-4102

estruturas, realizou-se a aplicação de sistemas de proteção superficial, com o intuito de evitar a penetração de agentes agressivos e o surgimento de novos quadros patológicos, prolongando sua vida útil.

- Nas estruturas metálicas (estacas): por não apresentarem deficiência estrutural, tão pouco quadro patológico, receberam apenas proteção superficial emersa e submersa até profundidades de 5,0 a 7,0 metros, contadas a partir do engaste com a estrutura de concreto, além da substituição do sistema proteção catódica.

- Operação para inertização dos tanques dos navios

Os navios petroleiros operados no Terminal Marítimo Almirante Barroso possuem médio e grande porte, provenientes do mundo inteiro, classificados segundo seu porte bruto como: Panamax (60.000 - 80.000 dwt); Aframax (80.000 - 120.000 dwt); Suezmax (120.000 - 170.000 dwt) VLCC (200.000 - 300.000 dwt), os quais respondem por 50% da frota mundial.

Estes navios, que operam em todo mundo, visitando portos de vários países, atendem à Convenção Internacional para Segurança da Vida no Mar (Solas 1974), de forma que em seu processo construtivo está previsto que sejam equipados com unidade de gás inerte para as operações de carga e descarga.

O gás inerte é produzido no SGGI (Sistema de Geração de Gás Inerte), de modo que a pressão no interior dos tanques de carga fique sempre positiva minimizando a vaporização de hidrocarbonetos.

Durante a descarga do produto do navio, seja para os tanques de terra ou transbordo para tanque de outro navio, a medida que o nível do produto vai descendo no tanque do navio, devido à sucção das suas bombas de descarga, o SGGI injeta automaticamente gás inerte no tanque, mantendo o espaço vapor preenchido e pressurizado. Assim, ao final do descarregamento do navio e quando o navio chega ao porto, seus tanques já estão inertizados, com gás inerte produzido no próprio navio.

Atendendo aos procedimentos de segurança operacional, os compartimentos dos navios estão obrigatoriamente inertizados antes da realização de qualquer carregamento.

- Plano de Emergência Individual - PEI

Apresentamos anexo, as readequações feitas no Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião em atendimento ao Parecer Técnico nº 104/17/CEEQ.

Ao renovarmos protestos de estima e consideração, nos colocamos a disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente

Márcio Guimarães Costa
Gerente do Terminal
Aquaviário de São Sebastião

Marcio Guimaraes Costa - TS6G
PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1.111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11608-200 - Tel.: (12)3891-4102

Referência: Processo 68/00367/16

Carta n° 104/17 – CMS de 14/03/2017.

Parecer Técnico para Operações de Transferência de produtos entre navios atracados

Respostas ao Parecer Técnico n° 014/17/CEEQ de 21/03/2017. (Setor de Emergências da CETESB – Processo: PA/68005/12).

Considerando a manifestação;

- **Plano de Emergência Individual – PEI**

Seguem informações referentes ao atendimento às recomendações técnicas do item 4.2 – Itens que deverão ser readequados.

4.2.1 – Identificação das hipóteses acidentais;

- *No item 2.2.1 – Descarga de pior caso – (d) Acidente com o navio durante as manobras de atracação de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pág. 41), consta que a capacidade do maior navio é de 313.724 m³, este dado não confere com as características dos navios ULCC e VLCC, citada na tabela 2 do PEI (pág. 11).*

A descarga de pior caso foi revisada no item 2.2.1 – Descarga de pior caso – (d) Acidente com o navio durante as manobras de atracação de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", (pág. 45).

O Terminal de São Sebastião não irá operar com navios petroleiros do tipo ULCC, não tendo considerado este tipo de embarcação no cálculo de pior descarga.

- *Não consta, no "Corpo do Plano" como em "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" a memória de cálculo indicando como foi obtido o volume de 10 m³, nem informações sobre diâmetro e comprimento estimado dos mangotes que serão usados para fazer a transferência entre navios."*

O novo volume obtido, bem como a sua memória de cálculo, está descrito no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", (pág. 43).

As informações sobre os mangotes que serão utilizados para operação de transferência entre navios estão apresentadas no documento "INFORMAÇÕES

REFERENTE AO PROTOCOLO 1020/2017

REFERENCIAIS-E", Tabela 20 – mangotes utilizados na Operação *Ship to Ship* (pág. 35) e na Tabela 25 – Volume de Pior Caso – Operações de Carga e Descarga – Operação *Ship to Ship*

- *No item 2. Identificação e avaliação de riscos de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pag 21). Consta que os cenários prováveis de incidentes de poluição por óleo, originados pelas operações do terminal de S.Sebastião, foram identificados em Análise Preliminar de Perigo (APP), pertencentes ao EAR RPR/069/2002 (Anexo A). Esta APP não contempla ocorrências envolvendo colisão de navios nem encalhes. Também não menciona a operação STS.*

A Análise Preliminar de Riscos - APR contemplando as operações STS, além das ocorrências envolvendo colisão de navios e encalhes, estão apresentadas no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E" (ANEXO A).

- *No item 2.1. Identificação dos riscos de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS" (pág. 24). Não consta a operação STS.*

A operação *Ship to Ship* foi inserida no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", item 2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS POR FONTE, (pág. 35).

- *Revisar a APR: ANEXO A (Informações Referenciais). "Datar e assinar".*

A APR foi revisada, datada e assinada.

- *Recomendação: (1). Apresentar, no PEI as medidas que serão adotadas para evitar que vazamentos de óleo, oriundos dos tanques de armazenamento terrestre e das linhas na área interna do terminal, contaminem os córregos que passam pela instalação e o Canal de São Sebastião.*

As medidas que serão adotadas para evitar a contaminação dos córregos que passam pela instalação estão relacionadas no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E" – item B) INSTALAÇÕES DE ARMAZENAGEM (pág. 9).

- *(2). Apresentar APP do terminal atualizada, seguindo as diretrizes da Norma CETESB P4.261 - Risco de Acidente de Origem Tecnológica – Método para decisão e termos de referência"... conforme o Tutorial para planilha de Identificação de Perigos e Hipóteses acidentais consolidadas (quadro 7 e 8)".*

O EAR do Terminal de São Sebastião revisado está em processo de aprovação junto a CETESB. A nova APR elaborada para este estudo está inserida no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E" (ANEXO A).

- *"(3). Readequar o conteúdo da tabela do Item 2. Cenários Acidentais (pag. 9 do CORPO do PLANO, para píer norte dos rebocadores este anexo deve estar datado e assinado."*

A tabela do item 2. Cenários Acidentais foi revisada, conforme - PEI CORPO DO PLANO/rev. E. (pág. 9). A APR do anexo está assinada e com data.

- *(4) incluir as operações STS no item 2.1. Identificação dos riscos por fontes nas "INFORMAÇÕES REFERÊNCIAIS". (Pág. 24).*

As operações *Ship to Ship* foram inseridas no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E" no item 2. Identificação dos Riscos por Fonte (pág. 35) e na Tabela 1 - Operações de Carga e Descarga *Ship to Ship*.

- *(5) Apresentar dados sobre os mangotes que farão a transferência de óleo entre navios (diâmetro, comprimento, outras especificações).*

As informações referentes aos mangotes que serão utilizados para operação de transferência entre navios estão apresentadas no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", Tabela 20 – mangotes utilizados na Operação *Ship to Ship* (pág. 35).

- *(6) adotar a seguinte fórmula para calcular o volume de pior caso para operações de carga e descarga de petróleo em STS, segundo Resolução CONAMA 398/2008:*

Vpc = (T1 + T2) x Q1,
T1 = tempo estimado para detecção do derramamento (no mínimo 5 min)

T2 = tempo estimado entre a detecção e a interrupção do derramamento (no mínimo 5 min),
Q1 = vazão máxima de operação."

A fórmula foi adotada para elaboração do cálculo do volume de pior caso para operações de carga e descarga de petróleo em *Ship to Ship*, segundo Resolução CONAMA 398/2008, sendo apresentado no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", item 2.2.1 Descarga de Pior Caso - Tabela 25 (pág. 45).

- *(7) incluir em "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS", dados sobre tamanho e capacidade dos tanques de petróleo e de óleo combustível (óleo diesel e bunker - em m³), individual e total, dos tipos de navios que operam no terminal e que irão operar em STS.*

As informações sobre tamanho e capacidade dos tanques de petróleo e de óleo combustível (óleo diesel e bunker - em m³), individual e total, dos tipos de navios que operam no terminal e que irão operar em STS estão apresentadas no documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", Tabela 19 – Operação *Ship to Ship* – Tabela 19 (pág. 35).

- *"(8) readequar o item 2.2.1 descargas de pior caso - d) Acidente com o navio durante as manobras de atracação de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS", estimando o volume de pior caso para operações envolvendo colisão de navios ULCC, VLCC, SUEMAX, AFRAMAX e PANAMAX usando formula Vpc = V1 sendo V1 a capacidade máxima do tanque, para cada tipo de petroleiro, como também calcular a perda dos 30%, para os seguintes cenários:*

- Colisão lateral com pier e/ou com rebocador.
- Colisão entre navios (atracando, zarpando, manobrando, entrando ou saindo do canal de São Sebastião, considerando avaria em dois petroleiros VLCC e SUEMAX (a soma dos dois volumes);
- Encalhe e/ou colisão com estrutura submersa, seguindo de rompimento da porção inferir de casco."

Revisado o item 2.2.1 descargas de pior caso, conforme documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", item d- Acidente com navios durante manobras. (Pág. 45).

- *(9) apresentar informações que evidenciem que os navios petroleiros, que farão operação STS possuem casco duplo, conforme diretriz da MARPOL.*

Em atendimento a diretriz da MARPOL, a TRANSPETRO opera somente com navios de casco duplo.

4.2.1.1 - Histórico de acidentes e identificação das hipóteses acidentais:

- *No item 2.1. Identificação dos riscos por fonte (Pag. 24 de "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS consta que não há históricos de incidentes provocando derramamento de óleo durante as operações de carga e descarga, nos braços de carregamento, nas bombas de transferência, em sumptank, nas linhas do TA/SSE e no Pier rebocadores. Posteriormente (pag. 32) consta que as causas de incidentes identificadas, conforme as fontes de riscos acima listadas, se referem após ano de 2000. Recomendação: apresentar informações sobre registro de ocorrências relacionadas às atividades do Terminal, conforme consta da referida Resolução, no seu Anexo II Informações Referenciais para elaboração do PEI, Item 2.1 Identificação dos riscos por fonte."*

Foi realizada a revisão do histórico de acidentes e identificação das hipóteses acidentais conforme documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-E", Item 2.1 Identificação dos riscos por fonte. (pág. 27).

4.2.2 – Sistemas de Alerta e Procedimentos para comunicação de Incidentes: Recomendações:

- *Recomendações:*

(1). Sistemas de Alerta e Procedimentos para comunicação de incidente.

(2). Atualização telefones CETESB

(3). Acrescentar E-mail : emergenciasambientais.sp@ibama.gov.br

(4). Acrescentar nota (CETESB e IBAMA), conforme possibilita o Art. 5° §3° da referida Resolução.

Sistemas de Alerta e Procedimentos para Comunicação de Incidentes foram revisados no ANEXO H - Lista de Integrantes do fluxograma.

4.2.3 – Estrutura Organizacional de Resposta. O conteúdo deve ser atualizado no que se refere ao Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião. PAPOSS:

- *Recomendações: (1) incluir procedimento sobre como e quando será acionado por parte do terminal, no item 3.3 Estrutura Organizacional de Resposta (pág. 16 do Corpo do PEI) Letra E.*

A Estrutura Organizacional de Resposta, onde menciona o Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião (PAPOSS), foi revisado conforme documento "CORPO DO PLANO", Item 3.3 - Estrutura Organizacional de Resposta – Letra E. Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião (pág. 30).

4.2.4 – Equipamentos e materiais de respostas.

No item 1. "Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta" na Letra A – "barreira de contenção" (ANEXO A do CORPO DO PEI). O cálculo para o cerco do navio considerou um petroleiro de 350 m comprimentos. Por ocasião da Operação STS, estarão juntos dois navios, portanto a quantidade de barreiras deverá ser dobrada.

A Memória de cálculo foi revisada considerando o cerco de dois navios simultâneos e é apresentada no ANEXO A - Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta.

- *(1). Readequar a tabela 2, considerando o cerco simultâneo em dois navios, adotando o tamanho de maior petroleiro*

A tabela 2 foi revisada considerando o PEI CORPO DO PLANO/rev.E, item 2.1 - Característica das Operações de Transferência STS – SHIP TO SHIP e o cerco simultâneo em dois navios, Tabela 2 - Característica das embarcações envolvidas no STS. (pág. 18)

- *(2). Apresentar cópia do contrato atualizado entre terminal de São Sebastião e a empresa especializada em emergência.*

Informações sobre o novo contrato vigente com a empresa LAMOR foram inseridas no ANEXO C. Documentos legais para recebimento de auxílio.

- *(3). Incluir memória de cálculo para dimensionamento da capacidade de resposta para o cenário de vazamento de um dos maiores tanques do petroleiro VLCC.*

A Memória de cálculo foi revisada considerando o novo dimensionamento da capacidade de resposta e é apresentada no ANEXO A - Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta.

4.2.5 – Procedimentos para interrupção da descarga de óleo.

- *"(1) especificar quais medidas de controle serão adotadas no caso de vazamento durante o processo de transferência entre navios, nas operações de atracação/desatracação de berço/píer, de transferência de óleo entre navios, e com navios que se originam ou se destinam ao terminal;*

As medidas de controle no caso de vazamento durante o processo de transferência entre navios, nas operações de atracação/desatracação de berço/píer, de transferência de óleo entre navios estão descritas no PEI CORPO DO PLANO/rev.E., item P3.5.1 - PROCEDIMENTO PARA INTERRUPÇÃO DA DESCARGA DE ÓLEO (pág. 35).

- *(2) transferir as informações relacionadas com as ações de combate para o item correspondente.*

As ações de combate e as medidas mitigadoras foram as consideradas nas APR revisadas, conforme ANEXO-A do documento "INFORMAÇÕES REFERENCIAIS-rev.E"

4.2.6 - Devem ser inclusas as simulações de deriva.

- *(1). Acrescentar, que as coletas de amostras de óleo deverão seguir as diretrizes do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras. http://laboratorios.cetesb.sp.gov.br/wpcontent/uploads/sites/47/2013/11/guia-nacional-coleta-2012.pdf"*

As coletas de amostras de óleo estão revisadas conforme documento CORPO DO PLANO-E", Item 3.5.4. PROCEDIMENTO PARA MONITORAMENTO DA MANCHA DE ÓLEO DERRAMADO, (pág. 50).

- *(2). Apresentar estudo de modelagem matemática para o volume de pior caso a ser adotado (volume ainda indefinido)."*

O novo estudo de modelagem matemática está sendo elaborado por empresa especializada e sua previsão de conclusão é Julho/2017.

4.2.7 - Devem ser readequados seguindo as diretrizes do IBAMA:

- *Adotar procedimentos contidos nos documentos: "Manejo de Fauna atingida por óleo" e "Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por óleo", disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/paefauna2016_plano.pdf http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/paefauna2016-manual.pdf"*

As informações referentes ao Manejo de Fauna atingida por óleo foram readequados conforme documento "CORPO DO PLANO-E", Item 3.5.13. Procedimento para proteção da fauna (Pág. 86).

4.2.8 – Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta.

- *Apresentar critérios para dimensionamento da capacidade de resposta para o novo volume a ser calculado no caso de cenário acidental envolvendo colisão de navios;*

Os Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta para o novo volume calculado estão apresentados no ANEXO A. Memória de cálculo, do documento, "PEI".

- *Conclusão: Recomenda-se que os navios sejam cercados com barreiras de contenção, antes do início da operação, e como cenário de pior*

descarga, seja adotada a colisão entre dois navios, com vazamento simultâneo de dois petroleiros, VLCC e SUEMAX.

O Terminal de São Sebastião adotou a prática de cercos de navios após orientação do órgão ambiental, em virtude de ocorrências de acidentes com navios de casco singelo.

Está prática perdurou até meados de 2005. Entretanto, durante esta prática, foi constatada uma significativa perda de material (barreiras de contenção), em razão de seu contato com estacas e colunas dos píeres, além de seu aprisionamento nas pás do hélice e leme.

Aproximadamente 1.200 metros de barreiras de contenção (modelo *seafence* 17") foram danificados em razão das variadas condições meteoceonagráficas predominantes na região e dos aspectos já citados.

Por esta razão, o Terminal de São Sebastião concluiu que atualmente esta prática se torna inviável técnica e economicamente, mantendo recursos de resposta a emergência prontos a operar 24 horas por dia, com o objetivo de atuar no menor tempo possível em caso de ocorrências de vazamento de óleo no mar.

Além disso, estão disponíveis em pontos estratégicos, (píeres, embarcações e ponte de acesso) lances de barreiras de contenção prontas para lançamento imediato.

Cid Atusi Outi
Gerente Setorial de Segurança Operacional
TP/DDT/DTS SPCO/SPL/SEG
Matrícula 975341-9

descarga, seja adotada a colisão entre dois navios com vazamento simultâneo de óleo petroleiro, VLCC e SUEZMAX.

O Terminal de São Sebastião adotou a prática de cercos de navios após ocorrência do órgão ambiental, em virtude de ocorrências de acidentes com navios de casco singelo.

Esta prática perdurou até meados de 2005. Entretanto, durante esta prática, foi constatada uma significativa perda de material (barreiras de contenção), em razão de seu contato com estacas e colunas dos píeres, além de seu ajrisionamento nas pás do hélice e leme.

Aproximadamente 1.200 metros de barreiras de contenção (modelo seafence 17") foram danificados em razão das variadas condições meteoceanográficas predominantes na região e dos aspectos já citados.

Por esta razão, o Terminal de São Sebastião concluiu que atualmente esta prática sem forma inviável técnica e economicamente, mantendo recursos de resposta a emergência prontos a operar 24 horas por dia, com o objetivo de atuar no menor tempo possível em caso de ocorrências de vazamento de óleo no mar.

Além disso, estão disponíveis em pontos estratégicos, (píeres, embarcações e ponto de acesso) lances de barreiras de contenção prontas para lançamento imediato.

Cid Alusi Dias
Gerente Sênior de Segurança Operacional
TRANSPETRO - PORTOSEG
Matrícula 075216-5

PASTA nº 6800005/12
Fls. 856 Rubrica:

CETESB **DESPACHO**

De: CMS
Para: Eng Claudio
Data: 22/06/17

Referência: PA nº 68/005/12

Assunto: Plano de Energ. Individual

Ao Eng. Claudio
Para continuidade de análise

Eng. ANTONIO RIVAS GALINDO JR

Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

A CMS

Sr. Gerente,

TRATA-SE DE ATENDIMENTO AO PARECER 014/17-CEEQ, VISANDO SUBSIDIAR INCLUSÃO DA OPERAÇÃO DE TRANSBORDO ENTRE NAVIOS (S-T-S) NA 2.0 DO TERMINAL.

SUGIRO ENCAMINHAR ESTA P.A AO CEEQ PARA análise do PEI APRESENTADO NA MÍDIA-ANEXO.

grato

23.06.17

Claudio Luiz Dias
Engenheiro II
CREA 60500100-9

De acordo

Ao "CEEQ" para apreciação do PEI apresentado em atendimento ao Parecer 014/17/CEEQ

Grato

Engº Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-RE... 5761-8

26/06/17

Cód.: S016V05 06/03/2007

PASTA CETESB
Fls. 857 Rubrica

TRANSPETRO

São Sebastião - SP, 21 de julho de 2017

TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0064/2017

À
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Agência Ambiental de São Sebastião
Rua Francisco da Cruz Maldonado, 132 - Portal da Olaria
CEP 11604-686 São Sebastião - SP

A/C Engº Antonio Rivas Galindo Junior
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

C/C Engº Claudio Luiz Dias

Assunto: Informações em resposta à Carta nº 104/17-CMS
Complemento a carta 11/2017.

Referência: PA/68005/12

Prezado Senhor,

Em complemento ao Plano de Emergência Individual (PEI) do Terminal de São Sebastião, protocolado através da carta TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0011/2017 em atendimento à Carta nº 104/17-CM, encaminhamos em midia digital anexa a Modelagem de Derrame de Óleo no Terminal de São Sebastião, SP julho de 2017.

CETESB 06 AGO 5 SEBASTIAO/JUL/2017 09:54 00001257

Atensiosamente

Antonio Iran Vieira Poco
p/ Gerente Setorial de Meio Ambiente Sp Litoral

Não há anexo(s)

CEEQ
RECEBIDO
Nº 055
04/8/17
VISTO

PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1.111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11608-200 - Tel.: (12)3891-4161

TRANSPETRO

São Sebastião - SP, 21 de julho de 2017

TP/DSERV/SMS/MA/SPL 006/2017

À
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Agência Ambiental de São Sebastião
Rua Francisco da Cruz Maldonado, 132 - Portal da Olaria
CEP 11604-288 São Sebastião - SP

A/C Eng° Antonio Rivas Gallindo Junior
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

C/C Eng° Claudio Luiz Dias

Assunto: Informações em resposta à Carta n° 104/17-CMS
Complementa a carta 11/2017.

Referência: PA/68008/12

Prezado Senhor,

Em complementação ao Plano de Emergência Individual (PEI) do Terminal de São Sebastião, protocolado através da carta TP/DDT/DTSSP/COS/SPL/TSSS 001/2017 em atendimento à Carta n° 104/17-CM, encaminhamos em mídia digital anexa a Modelagem de Derrame de Óleo no Terminal de São Sebastião, SP julho de 2017.

Atenciosamente

Antonio Ivan Vieira Poço
p/ Gerente Setorial de Meio Ambiente SP Litoral

Não há anexo(s)

CEETESB
RECEBIDO
Nº
Data
Visto

PETROBRAS TRANSPORTE SA - TRANSPETRO
Gerencia Setorial de Meio Ambiente SP Litoral
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, nº 1111 - Centro - São Sebastião, SP
CEP 11608-200 - Tel: (12)3891-1161

CETESB

DESPACHO

PASTA CETESB
Fls. 359 Rubrica Nº

De:	Para:	Data:
CEEQ	Bióloga Iris	29/06/2017

Referências:

Processo PA/68005/12

Assunto:

Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião da PETROBRAS Transporte - TRANSPETRO

Bióloga Iris,

Para análise e manifestação.

Atenciosamente,

Químico Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências

Ao Dr. Jorge
Segue o parecer técnico

Iris R. F. Poffo
Bióloga
Reg. 01.4767-6 CRB 06154-01
15.08.2017

acmm.

(1) ?-

PARECER TÉCNICO

Nº 040/17/CEEQ

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br
CETESB

Data: 15.08.2017

PROCESSO: PA/68005/12
INTERESSADO: Agência Ambiental de São Sebastião - CMS
ASSUNTO: Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião/TRANSPETRO

1 – INTRODUÇÃO

Trata-se da solicitação da Agência Ambiental de São Sebastião para analisar o Plano de Emergência Individual – PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião da TRANSPETRO, entregue em março de 2017, em função do processo de renovação de licença ambiental e em atendimento ao Art. 6º da Resolução CONAMA nº 398/2008 – Inciso II, considerando que a empresa pretende incluir as operações de transferência de petróleo entre navios, utilizando sistema de acoplamento conhecido como *Ship to Ship - STS.* O referido PEI não estava satisfatório, sendo recomendada a readequação, objeto deste parecer.

2 – HISTÓRICO

Em 2007, foi aprovada a primeira versão do PEI deste Terminal conforme Resolução CONAMA nº 293/2001 (Parecer Técnico nº 015/07/EIPE de 19.09.2007). Em 2012, este PEI foi readequado conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 398/2008 e aprovado (Parecer nº 30/12/CEEQ de 06.07.2012). Em 2013, após o incidente de poluição ocorrido em 05.04.2013, proveniente da tubovia no píer, a Agência solicitou ao Terminal que reavaliasse o conteúdo do PEI, com base Art. 6º Inciso III da referida Resolução (Parecer Técnico nº 046/13/CEEQ de 15.10.2013). Em 2017, em função da renovação da licença ambiental e do interesse da TRANSPETRO em adotar sistema de transferência de petróleo entre navios (*STS*), a Agência solicitou readequação do referido PEI. Seu conteúdo foi considerado incompleto (Parecer Nº 014/17/CEEQ de 21.03.2017).

3 – CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Aquaviário de São Sebastião (TA/SSE), ou TEBAR (Terminal Almirante Barroso) situa-se no Centro de São Sebastião. Os produtos movimentados são: petróleo (92% do total das operações), produtos claros (querosene de aviação, nafta, gasolina, metanol, óleo condensado e gasóleo), e óleo combustível marítimo. Pode operar quatro navios simultaneamente. Realiza carregamento e descarregamento de petroleiros, armazenamento de petróleo e derivados, transferência por dutos para outros terminais e para refinarias situadas no Estado de São Paulo, além do abastecimento de óleos combustíveis para petroleiros e rebocadores.

Operações *Ship to Ship - STS*
Consistem na transferência de petróleo de um navio supridor para o navio aliviador (o qual ficará atracado no píer), objetivando otimizar a ocupação da tancagem, reduzir o tempo de permanência dos petroleiros fundeados no Canal de São Sebastião, e reduzir o custo de movimentação no terminal. As operações serão realizadas no píer sul, enquanto outros navios continuarão operando regularmente (tabela 2 - p. 19 do PEI).

4 – ANÁLISE

Será verificado se as recomendações indicadas no Parecer Técnico Nº 014/17/CEEQ foram atendidas no PEI apresentado à Agência Ambiental de São Sebastião e recebido no CEEQ em 29.06.2017. Os itens já aprovados no parecer anterior não foram aqui citados. O enunciado de tais recomendações foi simplificado neste parecer.

4.2.1 Identificação das hipóteses acidentais e cenário de pior descarga

Recomendações anteriores:
(2) Apresentar a APP do Terminal atualizada.

Análise: recomendação parcialmente atendida.
A APP atualizada não foi apresentada. Informam que o EAR está em processo de revisão.

(3) readequar a tabela do Item 2 Cenários Acidentais (p. 9 do PEI) com o Anexo A – Análise Preliminar de Riscos – APR de Informações Referenciais para o píer dos rebocadores. Datar e assinar este anexo.

Análise: recomendação parcialmente atendida. O conteúdo da tabela foi readequado. A APR não foi assinada e datada.

(4) incluir as operações *STS* no Item 2.1. Identificação dos riscos por fonte nas "Informações Referenciais" (p. 24).

Análise: recomendação atendida. Apresentada a APR Navio/Navegação *STS* 2017, no Anexo A de Informações Referenciais. Ver tabela 26 – Capacidade total de carga, tanques laterais e volume de pior caso - Navios – Operação STS (p. 46).

(5) apresentar dados sobre os mangotes que farão a transferência de óleo entre os navios (diâmetro, comprimento entre outras especificações).

Análise: recomendação atendida. Ver tabela 20 - p. 35 de Informações Referenciais;

(6) adotar a fórmula Vpc = (T1+T2) x Q1 da referida Resolução, para calcular o volume de pior caso para operações de carga/descarga durante ações *STS.*

Análise: recomendação atendida (p. 44 de Informações Referenciais);

(7) incluir dados sobre tamanho e capacidade dos tanques de petróleo e de óleo combustível (em m³) dos navios que irão operar em STS.

Análise: recomendação parcialmente atendida. No Item 2.1. Características das operações de transferência *STS* não constam informações sobre volumes dos tanques de óleo combustível dos navios (p. 18 do PEI e tab. 19 de Informações Referenciais – p. 35),

(8) readequar o Item 2.2.1 Descarga de pior caso em Informações Referenciais, letra (d) Acidente com o navio durante manobras de atracação, estimando o volume de pior caso envolvendo colisão de navios em *STS* (ULCC, VLCC entre outros), usando a fórmula Vpc = V1, para cada tipo de petroleiro, calcular a perda dos 30%, e outros cenários acidentais.

Análise: recomendação parcialmente atendida.
- Informam que navios do tipo ULCC não irão atracar no terminal;
- O cenário de vazamento devido ao rompimento de mangote durante a operação *STS* foi estimado em 653 m³ de petróleo;
- Não consta, nominalmente, a fórmula Vpc = V1 para cada tipo de petroleiro;
- A informação solicitada sobre o volume do maior tanque lateral dos navios consta da tabela 26 – Capacidade total de carga, tanques laterais e volume de pior caso – Operação *STS* (p. 46 de Informações Referenciais). Ver Tab. 1 - Cenários acidentais (p.18 do PEI) e da Tab. 22 (p. 41 de Informações Referenciais);

- Para o cenário de pior descarga, consideraram a colisão lateral de dois petroleiros parcialmente carregados, com avaria de um tanque de cada navio ("tipo de colisão mais comum"). Ocorreria vazamento do petróleo ao mar até haver equilíbrio hidrostático entre o produto no interior do tanque e a água. Utilizou-se o percentual de 30% do volume de cada tanque avariado (Item 2.2.1 Descarga de pior caso – letra d - de Informações Referenciais - p. 45). O cálculo de perda de 30% foi adotado inicialmente quando da apresentação do PEI do Terminal Aquaviário de S. Sebastião, por ocasião da CONAMA n° 293/2001,

- O volume de pior descarga apresentado seria a perda de 20.748 m³ de petróleo após colisão lateral entre dois petroleiros, durante operação de atracação ou desatracação para operação *STS*, sendo 30% do tanque de 40.025,20 m³ do VLCC (= 12.007,56 m³), somado a 30% do tanque de 29.134,80 m³ do SUEZMAX (= 8.740,44 m³);

- Observa-se na tabela 26 (p. 46 de Informações Referenciais) que apesar do SUEZMAX ser mais longo que o AFRAMAX (295 e 239 metros respectivamente), o volume do seu maior tanque é inferior (29.134,80 m³ e 30.477,10 m³ respectivamente);

- Não foi considerada a hipótese acidental de colisão entre proa do navio que vai atracar contra o tanque lateral do navio que já está atracado;

(9) apresentar informações que evidenciem que os navios petroleiros, que farão operação *STS* possuem casco duplo, conforme diretrizes da MARPOL.

Análise: recomendação atendida (p. 45 e 47 de Informações Referenciais).

4.2.1.1 Histórico de acidentes e identificação das hipóteses acidentais

Recomendação anterior: apresentar informações sobre histórico de ocorrências, conforme orienta a referida Resolução, no Anexo II – Informações Referenciais.

Análise: recomendação atendida. Informações constam do Item 2.1 Identificação dos riscos por fonte (p. 27 de Informações Referenciais).

4.2.2 Sistemas de Alerta e Procedimentos para comunicação do incidente

Recomendações anteriores: (1) substituir a frase *Atendimento 24 hs" referente à Agência Ambiental de São Sebastião por (12) 3862-2159 e fax (12) 3862-2300 – horário comercial;
(2) alterar onde está Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas (11) 3133-4000, 0800-113560, (11) 3133-3986 (24 horas), para Centro de Controle de Desastres e Emergências Químicas (24 horas): (11) 3133-4000;
(3) Com relação ao IBAMA, acrescentar: emergenciasambientais.sp@ibama.gov.br;
(4) Acrescentar que CETESB e IBAMA devem ser imediatamente comunicados, em qualquer tipo de ocorrência, inclusive no caso de acidentes de navegação (encalhes de navios e colisão), mesmo que não tenha havido derramamento ou vazamento de óleo ao mar, conforme o Art. 5º § 3º da Referida Resolução.

Análise: recomendações atendidas. Informações constam do Anexo H do PEI.

4.2.3 Estrutura Organizacional de Resposta

Recomendação anterior: incluir procedimentos sobre acionamento do PAPOSS por parte do Terminal no Item 3.3. Estrutura Organizacional de Resposta (p. 16 do PEI); e incluir o telefone da Marina Igararecê (nova integrante do PAPOSS).

Análise: recomendações parcialmente atendidas:
- Foram citadas situações quando o PAPOSS seria acionado (p. 30 do PEI). Não constam os procedimentos (passo a passo) para acionamento do Coordenador do PAPOSS nestas situações,
- A Marina Igararecê foi inserida no Anexo H. Observa-se que a DERSA não foi citada.

4.2.4 Equipamentos e materiais de resposta

Recomendações anteriores: (1) considerar o cerco simultâneo a dois navios, adotando o tamanho do maior petroleiro – Item 1 "Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta" - "Barreiras de contenção" (Anexo A do PEI) e tabela 2,
(2) apresentar contrato atualizado entre o Terminal e a empresa de emergência,

(3) Incluir memória de cálculo para dimensionamento da capacidade de resposta para cenário de vazamento do maior tanque do petroleiro ULCC,

Análise: recomendações parcialmente atendidas
- O cálculo para cerco do navio em operação rotineira e *STS* está equivocado. Comentários sobre este cálculo se encontra no Item 4.2.8 Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta deste parecer;

- As informações prestadas nos Anexos E e J do PEI demonstram que o Terminal dispõe de recursos para as operações de contenção/recolhimento de grandes volumes de óleo no mar, e para proteção de áreas sensíveis;

- O contrato entre o Terminal de São Sebastião e a empresa Alpina Briggs foi renovado para 30.06.2019, porém o contrato com a empresa LAMOR venceu em 04.07.2017;

- Para a Operação *STS*, que não faz parte da rotina do Terminal, devem ser desenvolvidos treinamentos específicos para promover a qualificação de recursos humanos em situações de poluição por óleo de grande porte, envolvendo o cerco aos dois navios, simultaneamente ao cerco de manchas no mar e à proteção de áreas sensíveis indicadas nas Cartas de Sensibilidade Ambiental – Cartas SAO.

4.2.5 Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

Recomendação anterior: apresentar medidas para evitar que vazamentos de óleo, oriundos dos tanques de armazenamento terrestre e das linhas do terminal, contaminem os córregos que passam pela instalação e o Canal de São Sebastião.

Análise:
- Há informações superficiais no Item P 3.5.1 – Procedimento para interrupção da descarga de óleo/no subitem 3 - Se a emergência ocorrer no Terminal, e no subitem 4 - Se a emergência ocorrer na faixa de duto terrestre (p. 30 do PEI). No Item 1.1 Descrições dos equipamentos e instalações – Letra B Instalações de Armazenagem de Informações Referenciais (p. 9) constam informações pertinentes. No item 2 Hipóteses acidentais (p. 41) de Informações Referenciais consta que o produto ficará restrito aos tanques,

- Considera-se que, pelo menos sucintamente devem constar no PEI, medidas específicas para evitar que vazamentos dos tanques de armazenamento terrestre e das linhas internas contaminem os córregos que passam pela instalação e o mar, indicando que maiores orientações constam do Anexo: Informações Referenciais.

Com relação às operações *STS* (Item 8 - pag. 35)
(1) Especificar as medidas que serão adotadas no caso de vazamento durante operação *STS*, nas operações de atracação/desatracação do berço/píer, de transferência de óleo entre navios, e com navios que se originam ou se destinam ao Terminal;
(2) Transferir informações sobre ações de combate para o item correspondente.

Análise: recomendações atendidas (p. 41 do PEI).

4.2.6 Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

Recomendações anteriores: (1) acrescentar que as coletas de amostras de óleo deverão seguir as diretrizes do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras e que as análises deverão ser realizadas por laboratórios creditados pelo INMETRO;
(2) Apresentar estudo de modelagem para o volume de pior caso a ser adotado.

Análise: Item atendido
- Informações sobre coletas de amostras de óleo foram inseridas (p. 51 do PEI);

- Foram realizadas simulações probabilísticas e determinísticas, para verão e inverno; por 60 horas, considerando cenário de pior descarga do PEI, para dois tipos de volumes e dois tipos de petróleo: 12.007,56 m³ com óleo Jubarte P57, e 20.748,00 m³ com óleo Marlim-P51, ambos classificados como óleos pesados;

- Para vazamento do petróleo Jubarte no inverno poderia haver contaminação de 1447 km² na superfície e 265,63 km de toque na costa, enquanto que no verão seria 816,75 km² e 141,82 km, respectivamente, o que poderia afetar os quatro municípios do litoral norte. O programa de modelagem não considera qualquer ação de resposta para contenção e recolhimento do produto vazado

- Importante destacar que, de acordo com as imagens apresentadas no estudo de modelagem, seja no inverno ou no verão, não há possibilidade de que o vazamento do pior cenário afete a região do Arquipélago de Alcatrazes.

- Ressalta-se que a Ilha Anchieta poderia ser afetada no inverno, porém não indicam o deslocamento do óleo para mais ao norte de Ubatuba, como ocorreu em 09.01.1978, em função do vazamento de 6.000 m³ de petróleo do N/T Brazilian Marina, que colidiu com rocha submersa no Canal de S. Sebastião, quando foi registrada a contaminação das praias de Ilhabela até o sul do Rio de Janeiro pela CETESB – Cia Ambiental do Estado de São Paulo. Em 18.03.1985, após colisão do petroleiro N/T Marina com o píer do terminal houve vazamento de 2.500 m³ de petróleo, afetando praias do norte de Ubatuba, Inclusive as Ilhas Anchieta e do Mar Virado.

Fonte: Poffo, I.R.F.; Midaglia, C.L.; Cantão, R.F., Caetano, N.; Nakasaki, A.; Pompéia, S.L.; Eysink, G.G.J. (1996) Dinâmica dos vazamentos de óleo no Canal de São Sebastião, SP (1974 - 1994) Relatório CETESB (SP) 2 vol. + anexo.

4.2.7 Procedimentos para proteção da fauna

Recomendação anterior: adotar procedimentos do IBAMA: "Manejo de fauna atingida por óleo" e "Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por óleo".

Análise: item parcialmente atendido.

Procedimentos relativos à fauna foram incluídos nos seguintes itens do PEI:
- Figura 6 - Fluxograma da EOR, sob Coordenação de Meio Ambiente (p.27),
- EPI específicos para equipes de resposta da EOR: encontram-se inclusive os que deverão ser utilizados pelas equipes de resposta à fauna (p.33),
- Procedimento para obtenção e atualização de Informações relevantes (p.71),
- Ações para obtenção e atualização de informações relevantes (p. 72),
- Ações para registro das ações de resposta (p. 82),
- Item 3.5.13. Procedimento para proteção da fauna (p. 96).

- "Caso ocorra a contaminação da fauna (silvestre nativa, exótica ou doméstica) será estabelecida a estratégia de resposta terciária (grifo nosso), visando mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais por meio das ações de manejo" (p. 87 do PEI). Não foi citada qual empresa ou organização será responsável pelas ações de manejo nem adicionado contrato entre partes interessadas.

- Na sequencia deste mesmo item consta que: "todos os animais oleados deverão ser resgatados e encaminhados à Unidade de Despetrolização de Fauna, disponível no CDA, onde serão recuperados para posterior soltura. Se houver necessidade, esta unidade será deslocada para o local da emergência, a fim de socorrer e otimizar o tratamento dos animais oleados" (p. 87 do PEI),

- Não foi citada a localização do citado CDA nem apresentada informação sobre a empresa

terceirizada envolvida na resposta à fauna, e sobre o tempo de resposta para deslocamento desta Unidade até o local da emergência.

4.2.8 Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta

Recomendação anterior: apresentar critérios para dimensionamento da capacidade de resposta para o novo volume a ser calculado no caso de cenário envolvendo colisão de dois navios.

Análise: item parcialmente atendido: os critérios solicitados foram apresentados. Há necessidade de readequação, considerando as diretrizes do Anexo III da Resolução CONAMA nº 398/2008:

- Para o cerco do navio, consideraram um petroleiro de 350 m comprimento (Quadro 1- Dimensionamento das barreiras do Anexo A do PEI) x 3 = 1050 m, porém, o VLCC possui 332 m (tabela 2 - Características das embarcações envolvidas no *STS*, p. 11 do PEI),

- Não foi considerado o cálculo de quantidade de barreiras para o cerco simultâneo a dois navios durante operação *STS*, no Item 1 "Memória de cálculo do dimensionamento da capacidade de resposta" - Letra A: "barreiras de contenção" (Anexo A do PEI),

- O cálculo do CEDRO está correto;

- Os cálculos de Descarga Média e de Pior Caso estão equivocados. Foi apresentado o valor de 446,4 m³ sendo que a descarga média seria 10% de 20.748 m³, o que equivale a 2.074 m³.

- Para o cálculo da descarga de pior caso (Vpc) foram usadas as diretrizes da letra (d) do referido Anexo III da citada resolução, para casos em que o volume do Vpc for menor que 15.200 m³ para zona costeira. Se Vpc = 20.748 m³, o cálculo deve considerar a resposta escalonada, citada na resolução.

5 - RECOMENDAÇÕES

Os itens que deverão ser readequados referem-se aos comentários apresentados no Item 4 Análise deste Parecer e estão indicados a seguir:

4.2.1 Identificação das hipóteses acidentais e cenário de pior descarga:

1) Apresentar a APP do Terminal, seguindo as diretrizes da Norma CETESB P4.261 – "Risco de Acidente de Origem Tecnológica" quando estiver concluída;

2) Apresentar informações sobre estimativa da capacidade dos tanques de óleo combustível ou *bunker* (em m³) dos navios em *STS*;

3) Datar e assinar o Anexo A – Análise Preliminar de Riscos de Informações Referenciais para o píer dos rebocadores;

4) Refazer o cálculo apresentado sobre volume de pior caso (Vpc), considerando os tanques dos navios VLCC e AFRAMAX;

5) Incluir hipótese acidental considerando colisão entre proa do navio que vai atracar contra o tanque lateral do navio já atracado e calcular estimativa de volume derramado para VLCC, AFRAMAX e SUEZMAX. Justificar se nesse caso é válida a aplicação do cálculo dos 30%. Caso contrário, apresentar outra memória de cálculo.

4.2.3 Estrutura Organizacional de Resposta

1) Apresentar procedimentos para acionamento do Coordenador do PAPOSS;

2) Incluir telefone da DERSA no Anexo H.

4.2.4 Equipamentos e materiais de resposta

Apresentar contrato atualizado entre o Terminal e a empresa de apoio à emergência.

4.2.5 Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

Apresentar no PEI, procedimentos básicos para evitar que os córregos que passam pela instalação e o Canal de São Sebastião sejam afetados, em caso de vazamentos de óleo dos tanques de armazenamento e das linhas internas do terminal.

4.2.6 Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

Reavaliar a tendência de deslocamento das manchas de óleo quando ventos e correntes estiverem de sul para norte do Canal de São Sebastião no sentido de verificar se as praias do norte de Ubatuba seriam atingidas.

4.2.7 Procedimentos para proteção da fauna

1) Citar qual empresa ou organização será responsável pelas ações de manejo da fauna e apresentar cópia do contrato formalizado nos anexos. Indicar qual seria e onde está localizado o CDA citado;

2) Mencionar que as entidades habilitadas para manejo de fauna deverão ter licença ambiental expedida pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo;

3) Citar que os estabelecimentos que realizam reabilitação de fauna silvestre, além do registro no Cadastro Técnico Federal, devem estar cadastrados no SISFAUNA, na categoria de Centro de Triagem de Fauna Silvestre ou Centro de Reabilitação de Fauna Silvestre do IBAMA.

4.2.8 Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta

1) Adequar, para ficar coerente no PEI, o comprimento dos navios no Quadro 1- Dimensionamento das barreiras de contenção do Anexo A I) e na Tabela 2 - Características das embarcações envolvidas no STS;

2) Apresentar cálculo para estimar a quantidade de barreiras necessária para o cerco do maior petroleiro que costuma operar no Terminal,

3) Apresentar cálculo para estimar a quantidade de barreiras necessária para o cerco simultâneo a dois navios durante operação *STS* no Terminal,

4) Apresentar o cálculo da descarga média, conforme citado na análise e o cálculo da descarga de pior caso.

6 – CONCLUSÃO

O Setor de Atendimento a Emergências entende que o conteúdo desta versão do PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião para Operações *STS* necessita de readequações para ser aprovado em acordo com Resolução CONAMA nº 398/2008, principalmente quanto ao cenário de pior descarga, critérios para dimensionamento da capacidade de resposta, e procedimentos para proteção da fauna, conforme consta dos Itens 4 e 5 deste Parecer. Sugere-se a realização de simulado prático para embasar a aprovação deste PEI.

Biól. Iris Regina F. Poffo
Reg. nº 01.4767-9 / CRB: 06154/88

De acordo,

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências
Reg. nº 01.4344-5 / CRQ 04215603

PASTA CETESB
864 Fls. Rubrica

CETESB

DESPACHO

Nº 075/17/CEEQ

De:	Para:	Data:
CEEQ	C	17/08/2017

Referências:
PA/68005/12

Assunto:
Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião/TRANSPETRO

Sr. Diretor;

Segue Parecer Técnico 040/17/CEEQ, referente ao assunto supracitado para ciência e posterior encaminhamento à Agência Ambiental de São Sebastião – CMS.

Atenciosamente,

CETESB/ RECEBIDO 17 AGO. 2017

Químico Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências

Ciente, encaminhe
Ao
CM
Para ciência e envio à CMS para conhecimento e providências subsequentes em conformidade com as recomendações constantes dos itens 4 e 5 do PARECER TÉCNICO Nº 040/17/CEEQ.

Anexo: o citado

acmm.

Em 17.08.2017

Luiz Roberto Neme
Assistente Executivo
Reg. 01.2546 - CREA 0600534303

CM RECEBIDO 18/8/17 hs Visto

À CMS
Para ciência e continuidade.

18.08.2017

Engº José Contrera Lopes Neto
Gerente do Depto. de Gestão Ambiental V
Reg. 01.3881 - CREA 0601353313

CMS- RECEBIDO 22/08/17 Visto

EM BRANCO

CETESB Processo PA/68005/12 Fl. 865

CETESB

DESPACHO

Nº

De:	Para:	Data:
Claudio Dias	CMS	22/08/2017

Referências:

PA/68005/12

Assunto:

Novo PEI do TEBAR – inclusão de operação SHIP to SHIP

Sr. Gerente

Recebemos o Parecer Técnico 040/17/CEEQ o qual conclui que para aprovação do PEI incluindo a operação Ship-to- Ship há a necessidade de complementações e adequações.

Entendemos que a emissão de nova Versão da LOR do terminal, com a inclusão do STS somente deverá ocorrer após a aprovação do PEI.

Desta forma foi elaborada a Carta 390/17-CMS à Transpetro

Solicito ao ADM:

- enviar a Carta 390/17-CMS com anexo à Transpetro; e

- manter o Processo em prontuário até novas manifestações.

Eng. Claudio Luiz Dias
Agência Ambiental de São Sebastião
Reg. 68005430 CREA 605001009

De acordo, solicitar complementações ao PEI o qual deve estar aprovado antes da emitirmos licença retificada incluindo a operação sts.

Eng° Antonio Divo Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG. 5761-8

CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL
(Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental)

À
PETROBRAS TRANSPORTE S.A – TRANSPETRO
Sr. Marcio Guimarães Costa
Av. Guarda Mor Lobo Viana, nº 1111 – Centro.
São Sebastião - SP
CEP 11600-000

CETESB
Processo PA 68005/12
Fl. 866

Carta nº 390/17 - CMS
São Sebastião, 22 de agosto de 2017.

Referência: PA/68005/12 (favor citar esta referência)
Plano de Emergência Individual - PEI

Prezado Senhor,

O Plano de Emergência Individual – PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião, com a inclusão das atividades propostas para o transbordo entre navios atracados (Ship-to-Ship), foi avaliado pelo Setor de Atendimento a Emergências da CETESB, sendo elaborado o Parecer Técnico 040/17/CEEQ, o qual encaminhamos em anexo.

Este Parecer Técnico concluiu pela necessidade de adequações e complementações, não sendo possível sua aprovação neste momento.

Esclarecemos que a inclusão da atividade de Ship-to-Ship somente será autorizada pela CETESB após a aprovação do PEI.

Assim, solicitamos providências para atendimento às recomendações (item 5) do referido Parecer Técnico.

Atenciosamente,

RECEBIDO
23/08/2017
RENAN DELGADO FEITES

ENG.º ANTONIO RIVAS GALINDO JUNIOR
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião
CREA nº 185.990/D – Reg. nº 68.5761-8
cld

TRANSPETRO

CETESB
Processo PA/68005/12
Fl. 867

São Sebastião - SP, 15 de setembro de 2017

TP/DSERV/SMS/MA/SPL 0068/2017

CETESB 06 DMS SEBASTIAO/SET/2017 09:24 00001622

À
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Agência Ambiental de São Sebastião
Rua Francisco da Cruz Maldonado, 132 - Portal da Olaria
CEP 11604-686
São Sebastião - SP

A/C Engº Antonio Rivas Galindo Junior
Gerente da Agência Ambiental de Cubatão

C/C Engº Claudio Luiz Dias

Assunto: Licenciamento transbordo entre navios atracados. Resposta à Carta nº 390/17 - CMS

Referência: PA/68005/12
PT 040/17/CEEQ

Prezado Senhor,

A PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO, através da sua Gerência Setorial de Meio Ambiente SP Litoral, em atenção à Carta nº390/17 - CMS, vem apresentar, em mídia anexa, as adequações e complementações ao Plano de Emergência Individual – PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião, originárias do Parecer Técnico 040/17/CEEQ.

Ao renovarmos protestos de estima e consideração, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente

Antonio Iran Vieira Poco
Gerente Setorial de Meio Ambiente Sp Litoral

Anexo(s): Atendimento ao PT 040/17/CEEQ
Atendimento ao PT 040/17/CEEQ

CETESB
Processo
nº

CETESB

DESPACHO

CETESB Processo PA/68005/12 Nº
Fl. 869

De:	Para:	Data:
Claudio Dias	CMS	18/09/2017

Referências:

PA/68005/12

Assunto:

Novo PEI do TEBAR – inclusão de operação SHIP to SHIP

Sr. Gerente

A Transpetro protocolou atualização do PEI em atendimento ao Parecer Técnico 040/17/CEEQ incluindo a operação Ship-to- Ship e à nossa Carta 390/17-CMS.

Desta forma, solicito ao ADM:

- enviar esta PA ao CEEQ para manifestação conclusiva quanto ao PEI, que subsidiará emissão, pela Agência de São Sebastião, de Parecer Técnico e Nova Versão da LO do Terminal.

Eng. Claudio Luiz Dias
Agência Ambiental de São Sebastião
Reg. 68005430 CREA 605001009

De acordo
Ao "CEEQ"
Para apreciação das complementações do PEI, o qual prevê a operação de transborda direto entre navios atracados

Grato

Eng° Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG: 5761-8

18/09/17

Ao Quim Jorge
Segue Parecer

Iris R. F. Poffo
Bibliotecária
CRB 06154-01
29.09.2017

Prim
Para ciência e manifestação

Quím. Jorge Luiz Abbre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências
Reg. 01.4344-5
CRQ IV Região 04215603
25.09.17

CEEQ
RECEBIDO
Nº 071
22/9/17
Claudia
VISTO

Cód.: S016V05 06/03/2007
10 10/

PARECER TÉCNICO Nº 050/17/CEEQ

CETESB
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Data: 29.09.2017

PROCESSO: PA/68005/12

INTERESSADO: Agência Ambiental de São Sebastião - CMS

ASSUNTO: Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião/TRANSPETRO

1 – INTRODUÇÃO

Trata-se da solicitação da CMS para analisar a versão revisada do Plano de Emergência Individual a incidentes de poluição por óleo do Terminal Aquaviário de São Sebastião da PETROBRAS/TRANSPETRO, considerado que o documento entregue anteriormente não estava adequado à Resolução CONAMA nº 398/2008.

2 – HISTÓRICO

Em 2007, foi aprovada a primeira versão do PEI deste Terminal, conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 293/2001 (Parecer Técnico nº 015/07/EIPE de 19.09.2007). Em 2012, este PEI foi readequado conforme as diretrizes da Resolução CONAMA nº 398/2008 (Parecer Técnico nº 015/12/CEEQ de 12.04.2012), solicitando que fossem refeitos os itens relativos à descarga de pior caso e aos critérios para dimensionamento da capacidade de resposta. Após as devidas readequações, o PEI foi aprovado (Parecer nº 30/12/CEEQ de 06.07.2012). Em 2013, após o incidente de poluição marinha ocorrido em 05.04.2013, com vazamento de 3.500 L de óleo combustível, proveniente da tubovia no píer, a Agência, com base seguindo diretrizes da referida Resolução no seu Art. 6º Inciso III, solicitou que o Terminal reavaliasse o conteúdo do PEI, o qual foi analisado e aprovado (Parecer Técnico nº 046/13/CEEQ de 15.10.2013). Em 2017, em função da renovação da licença ambiental e do interesse da TRANSPETRO em adotar sistema de transferência de petróleo entre navios (*STS*), a Agência solicitou readequação do referido PEI. Seu conteúdo foi considerado incompleto (Parecer Nº 014/17/CEEQ de 21.03.2017). Nova versão do PEI foi entregue à CETESB, e após análise, constatou-se que sete itens necessitavam ser readequados (Parecer nº 040/17/CEEQ de 15.08.2017).

3 – CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O Terminal Aquaviário de São Sebastião (TA/SSE), conhecido como TEBAR (Terminal Almirante Barroso) situa-se no Centro de São Sebastião. Os produtos movimentados são: petróleo (92% do total das operações), produtos claros (querosene de aviação, nafta, gasolina, metanol, óleo condensado e gasóleo), e óleo combustível marítimo. Possui quatro berços de atracação, podendo operar quatro navios simultaneamente. Realiza carregamento e descarregamento de petroleiros, armazenamento de petróleo e derivados, transferência por dutos para outros terminais, e para refinarias situadas no Estado de São Paulo, além do abastecimento de óleos combustíveis para petroleiros e rebocadores.

Operações *Ship to Ship - STS*

Consistem na transferência de petróleo de um navio supridor para o navio aliviador (o qual ficará atracado no píer sul), objetivando reduzir o tempo de permanência dos petroleiros fundeados no Canal, e o custo de movimentação no terminal. As operações serão realizadas, enquanto outros navios continuarão operando regularmente (p. 19 do PEI).

4 – ANÁLISE

Será verificado se as recomendações indicadas no Item 4. Análise do Parecer Técnico 040/17/CEEQ de 15.08.2017 foram atendidas.

4.2.1 Identificação das hipóteses acidentais e cenário de pior descarga:

1) Apresentar, quando concluída, a APP do Terminal seguindo a Norma CETESB P4.261

Risco de Acidente de Origem Tecnológica;

2) Apresentar informações sobre estimativa da capacidade dos tanques de óleo combustível ou *bunker* (em m³) dos navios em *STS*;

3) Apresentar o Anexo A – Análise Preliminar de Riscos de Informações Referenciais para o píer dos rebocadores, datado e assinado;

4) Refazer o cálculo apresentado sobre volume de pior caso (Vpc), considerando os tanques dos navios VLCC e AFRAMAX;

5) Incluir hipótese acidental considerando colisão entre proa do navio que vai atracar contra o tanque lateral do navio já atracado e calcular estimativa de volume derramado para VLCC, AFRAMAX e SUEZMAX. Justificar se nesse caso é válida a aplicação do cálculo dos 30%. Caso contrário, apresentar outra memória de cálculo.

Análise: todos os itens foram atendidos.

4.2.3 Estrutura Organizacional de Resposta

1) Apresentar procedimentos para acionamento do Coordenador do PAPOSS;
2) Incluir telefone da DERSA no Anexo H.

Análise: os dois itens foram atendidos.

4.2.4 Equipamentos e materiais de resposta

Apresentar contrato atualizado entre o Terminal e a empresa de apoio à emergência.

Análise: item atendido.

4.2.5 Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

Apresentar procedimentos para evitar que os córregos que passam pela instalação e o Canal de São Sebastião sejam afetados, em caso de vazamentos de óleo dos tanques de armazenamento e das linhas internas do terminal.

Análise: item atendido.

4.2.6 Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

Reavaliar a tendência de deslocamento das manchas de óleo quando ventos e correntes estiverem de sul para norte do Canal de São Sebastião no sentido de verificar se as praias do norte de Ubatuba seriam atingidas.

Analise: informam que o modelo matemático empregado foi programado para até 60 horas, e que, depois deste período, há possibilidade do toque das manchas de óleo nas praias ao norte de Ubatuba. **Item atendido**

4.2.7 Procedimentos para proteção da fauna

1) Citar qual empresa ou organização será responsável pelas ações de manejo da fauna e apresentar cópia do contrato formalizado nos anexos;

2) Indicar qual seria e onde está localizado o CDA citado;

3) Mencionar que as entidades habilitadas para manejo de fauna devem ter licença ambiental expedida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo;

4) Citar que os estabelecimentos que realizam reabilitação de fauna silvestre, além de possuírem registro no Cadastro Técnico Federal, devem estar cadastrados no SISFAUNA, na categoria de Centro de Triagem de Fauna Silvestre ou de Centro de Reabilitação de Fauna Silvestre do IBAMA.

Analise: consta contrato com a instituição Aiuká, que está licenciada para exercer tal função. **Todos os itens foram atendidos**.

4.2.8 Critérios para dimensionamento da capacidade de resposta

1) Adequar, para ficar coerente no PEI, o comprimento dos navios no Quadro 1- Dimensionamento das barreiras de contenção do Anexo A I) e na Tabela 2 - Características das embarcações envolvidas no STS;
2) Apresentar cálculo para estimar a quantidade de barreiras necessária para o cerco do maior petroleiro que costuma operar no Terminal,
3) Apresentar cálculo para estimar a quantidade de barreiras necessária para o cerco simultâneo a dois navios durante operação *STS* no Terminal,
4) Apresentar o cálculo da descarga média, conforme citado na análise,
5) Apresentar o cálculo da descarga de pior caso, conforme citado na análise.

Análise: todos os itens foram atendidos.

6 – CONCLUSÃO

O Setor de Atendimento a Emergências entende que o conteúdo da versão do PEI do Terminal Aquaviário de São Sebastião apresentada em 15.09.2017 à CETESB pode ser aprovado em acordo com Resolução CONAMA nº 398/2008. Sugere-se a realização de simulado prático quando da ocasião da primeira operação *STS*.

Biól. Iris Regina F. Poffo
Reg. nº 01.4767-9 / CRB: 06154/88

De acordo,

Quím. Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências
Reg. nº 01.4344-5 / CRQ 04215603

EM BRANCO

CETESB **DESPACHO** Nº 101/17/CEEQ

PROCESSO fls. 872 visto

De:	Para:	Data:
CEEQ	C	02.10.2017

Referências:

PA/68005/12

Assunto:

Plano de Ação de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião/TRANSPETRO

Sr. Diretor,

Segue Parecer Técnico 050/2017/CEEQ, referente ao assunto em referência para ciência e posterior encaminhamento à Agência Ambiental de São Sebastião - CMS.

CETESB/ RECEBIDO 02 OUT. 2017

Atenciosamente,

Químico Jorge Luiz Nobre Gouveia
Gerente do Setor de Atendimento a Emergências

Anexo: o citado

ciente, encaminhe
ao
CM
Para ciência e envio à CMS para conhecimento e continuidade.

Em 03.10.2017

Luiz Roberto Neme
Assistente Executivo
Reg. 01.2546 - CREA 0600534303

acmm.

RECEBIDO CM 03/10/17 hs. aparecida

À CMS
Para ciência e continuidade.
03/10/2017

Ao Eng
Valdeto
Para continuidade

Engº José Contrera Lopes Neto
Gerente do Depto. de Gestão Ambiental V
Reg. 01.3881 - CREA 0601353313

CMS- RECEBIDO 09/10/17 Visto

Eng Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG 5761-0
09/10

PROCESSO
Nº
Data

E.T.

O Parecer Técnico 050/2017/CEEQ subsidiou a elaboração do Parecer Técnico Sipol nº 63/00137 que ora estamos emitindo.

Ao Eng Claudio, objetivando gravar no servidor as informações que se encontram no CD anexo relativo ao PEI

Eng°Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185900D-RFG 05761-0

10/10/17

De: Claudio Luiz Dias/CETESB/BR

Para: Fausto de Faveri Neto/CETESB/BR@INFRAHUB, Nicanor Barros Maia/CETESB/BR@INFRAHUB, Erica Siqueira Mendes Agassi/CETESB/BR@INFRAHUB, Nadia Azevedo de Almeida/CETESB/BR@INFRAHUB, Matheus Aguiar R Cembranelli/CETESB/BR@INFRAHUB, Henrique Frias Bergamin/CETESB/BR@INFRAHUB, Ricardo de Azevedo Lourenço/CETESB/BR@INFRAHUB, Sylvio do Prado Bohn Junior/CETESB/BR@INFRAHUB

Data: Quarta-feira, 11 De outubro De 2017 08:52 AM

Assunto: Plano de emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião

---

Prezados

Para ciência e consulta em caso de atendimento a emergências da Transpetro.

O Plano de Emergência Individual (PEI) do Terminal Aquaviário de São Sebastião encontra-se gravado em:
\\Srvsebas\sebastiao\MATERIAL TÉCNICO\TRANSPETRO - PEI

att

CETESB
Claudio Luiz Dias
Engenheiro Agrônomo
CMS – Agência Ambiental de São Sebastião
(12) 3862 2159 – cladias@sp.gov.br

À CMS

Sr. Gerente,
Tendo sido realizado simulado conforme PT 050/CEEQ/17
Tendo sido gravado o PEI no servidor
e comunicado aos Agentes da Agência
por email, solicito ao ADM
manter esta PA em prontuário em
novas demandas.

Claudio Luiz Dias
Engenheiro II
Reg: 68.005430 - CREA 60500100-9

De acordo
Arquive-se

Eng° Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente de Agência Ambiental
São Sebastião
CREA: 185990/D-REG. 5761-8

01/11/17