

**De:** novasoperacoes\_tm@petrobras.com.br  
*Enviado por:* claudioguilherme@petrobras.com.br  
**Para:** cladias@sp.gov.br  
**cc:** joselito.camara@petrobras.com.br

**Data:** Terça-feira, 07 De março De 2017 01:31 PM  
**Assunto:** Considerações STS TEBAR

Histórico: ➔ Esta mensagem foi encaminhada.

Caro Cláudio, bom dia,

Com relação ao contato telefônico que fizemos ontem, gostaria de fazer algumas considerações a respeito de alguns pontos levantados: Em anexo, segue a Carta resposta INF 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA enviada pelo IBAMA, em relação a nossa consulta efetuada a este Órgão através da carta TRANSPETRO TP/DDP/DTSSPCO/SPL 0001/2017 TRANSPETRO.

1 - No item 2 há a orientação para que, em áreas já cobertas por processo de licenciamento ambiental, em caso de STS, o mesmo deverá ser solicitado ao Órgão Ambiental competente com o licenciamento em curso, neste caso, conforme convênio entre IBAMA e CETESB, o mesmo deverá ser encaminhado ao último, devido ao processo em andamento;

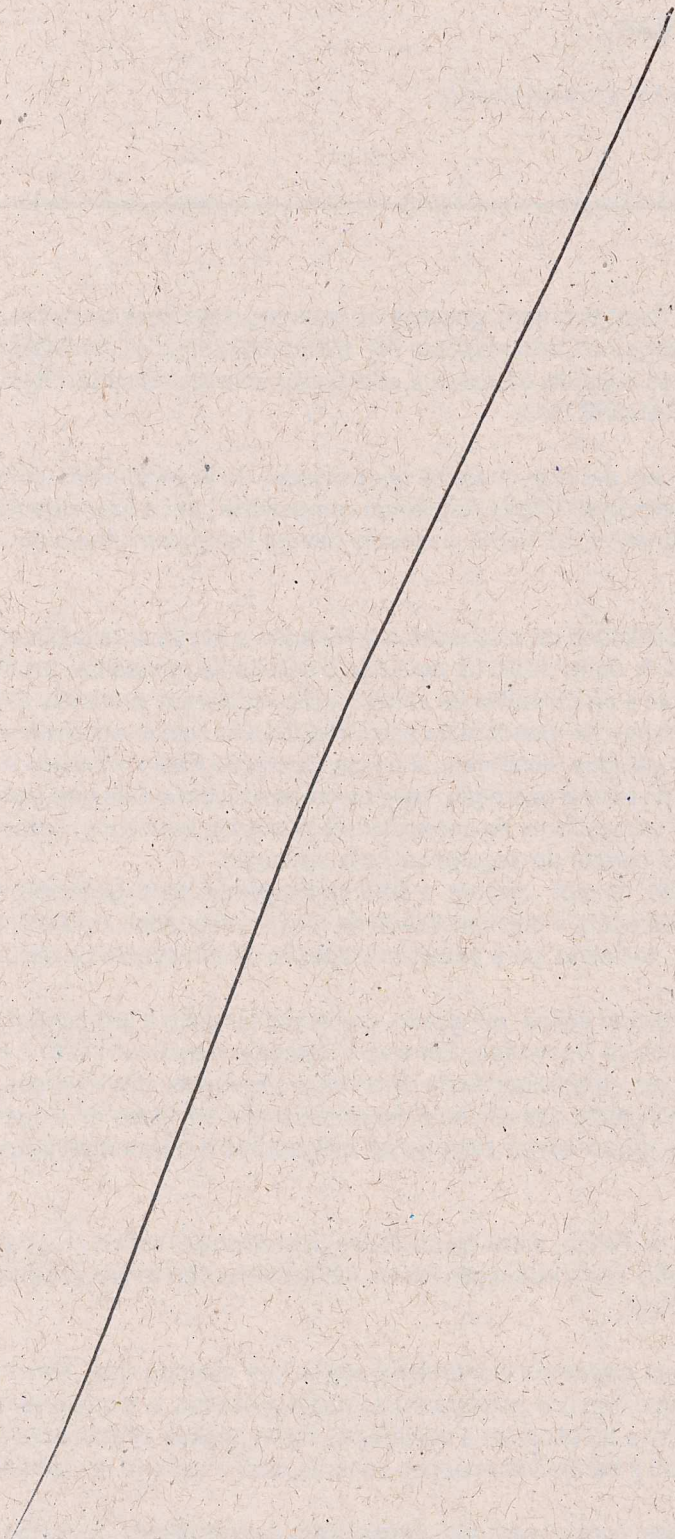
2 - No item 5, há como ressalva, a possibilidade de discussão com relação a nossa solicitação efetuada, embora o citado nos incisos I e II do art. 8, da IN 16/2013, devendo o solicitante apresentar **justificativa técnica** que garantam as áreas costeiras e de unidades de conservação ambiental, proteção. Em nosso entendimento, apesar da diversificada forma de manobra de aproximação dos navios envolvidos na operação, característica diferenciável do STS, os estudos mostraram, e nossa Operação Piloto realizada no último mês de Junho, a integridade do Pier solicitado para a operação, bem como as extrapolações que garantam a segurança desta manobra, envolvendo rebocadores de capacidade e números, bem como horários de execução, que venham a aumentar, em caráter de segurança, esta operação. O transbordo efetuado entre as unidades, no pier, diminui a área de exposição para possíveis riscos, e ainda como fato a ser levado em consideração, a disponibilidade de meios adequados e suficientes, com profissionais treinados e equipamentos testados, para possível mitigação de um evento de derramamento de óleo ou derivados.

Acrescentando e complementando o exposto acima, em anexo, enviamos também a justificativa técnica encaminhada a este Órgão no último mês de Dezembro. Em anexo, também, segue o HAZID confeccionado para esta operação no TEBAR, onde, com a participação de diversos profissionais, dos diversos setores envolvidos, procuramos, não só a identificação dos diversos riscos possíveis em todas as etapas da operação STS para aquele terminal, formalizar os responsáveis para ações mitigadoras e o acompanhamento da execução das mesmas;

3 - Com relação ao cadastro de navios na Antaq, todas as unidades operacionais, sejam próprias ou contratadas, tem seu registro neste órgão, com renovação anual. Infelizmente não temos previsão de quais unidades a priori irão operar neste terminal;

4 - Como sugestão a reunião citada, para a próxima quinta-feira, sugiro que além do CMT Ferrúcio, fosse convidado o Gerente Setorial Márcio, que tem nos acompanhado neste processo, e a quem já notifiquei desta possibilidade. Acredito que ele tem muito a acrescentar e esclarecer, como pessoa diretamente ligada ao terminal, esclarecendo pontos duvidosos e dando informações seguras para a tomada de decisão.

Acredito que este Órgão tenha condições, com o valor dos profissionais de que dispõe, de tomar a decisão segura sobre nossa solicitação. Lembrando que a licença para operar neste terminal ainda não é o final de nosso processo de implantação de operações neste pier, devendo ainda, com esta documentação em mãos, dar entrada no processo de permissão junto a Receita Federal.



(See attached file: Carta Resposta Ibama.pdf)(See attached file: Justificativa - Operação STS.pdf)(See attached file: Analise de Riscos - STS TEBAR -.pdf)

Cordialmente

Cláudio Guilherme Guimarães dos Santos  
Gerência de Implantação de Novas Operações  
Logística - Transporte e Armazenamento  
PETROBRAS/RGN-LOG/TA/IO  
Telefone: (21) 2166-7017  
Email: novasoperacoes\_tm@petrobras.com.br  
Chave: NOTM1 e Rota: 706-7017

"O emitente desta mensagem é responsável por seu conteúdo e endereçamento. Cabe ao destinatário cuidar quanto ao tratamento adequado. Sem a devida autorização, a divulgação, a reprodução, a distribuição ou qualquer outra ação em desconformidade com as normas internas do Sistema Petrobras são proibidas e passíveis de sanção disciplinar, cível e criminal."

"The sender of this message is responsible for its content and addressing. The receiver shall take proper care of it. Without due authorization, the publication, reproduction, distribution or the performance of any other action not conforming to Petrobras System internal policies and procedures is forbidden and liable to disciplinary, civil or criminal sanctions."

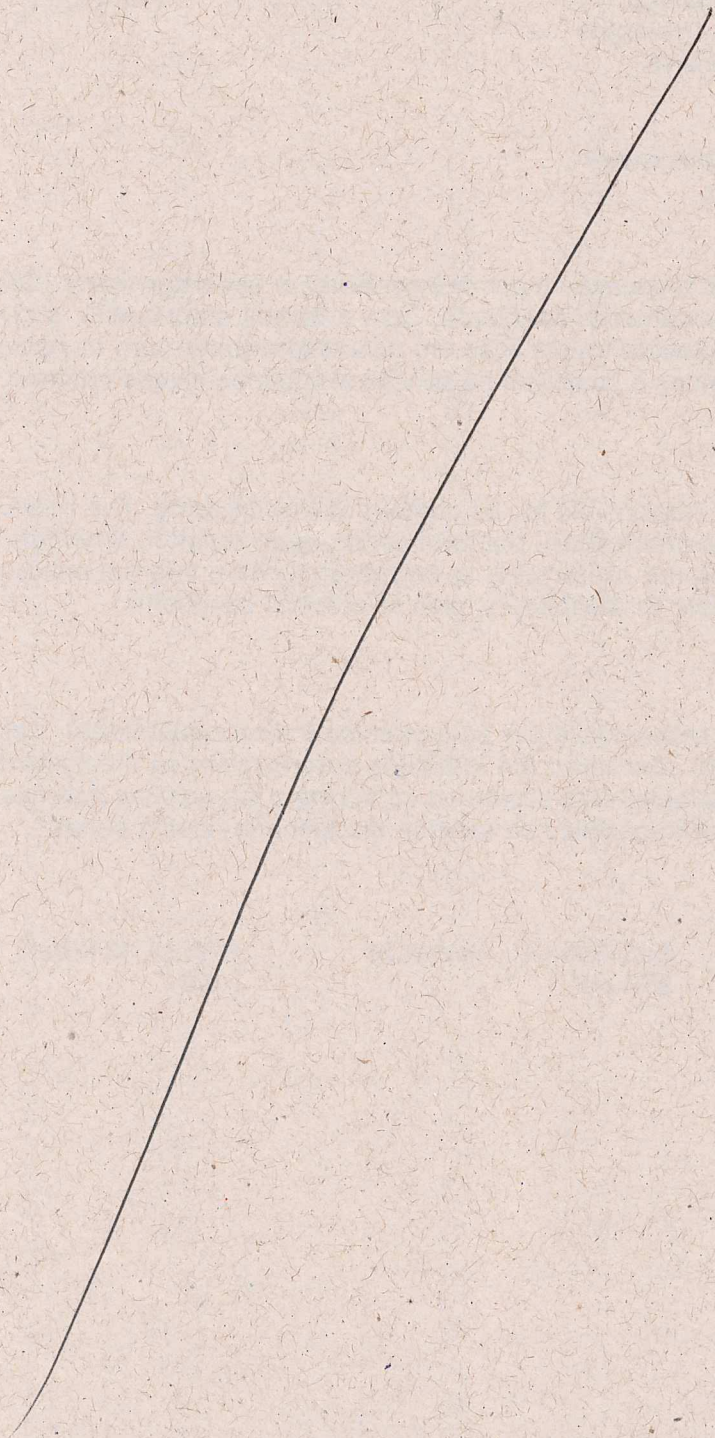
"El emisor de este mensaje es responsable por su contenido y direccionamiento. Cabe al destinatario darle el tratamiento adecuado. Sin la debida autorización, su divulgación, reproducción, distribución o cualquier otra acción no conforme a las normas internas del Sistema Petrobras están prohibidas y serán pasibles de sanción disciplinaria, civil y penal."

Anexos:

Carta Resposta Ibama.pdf

Justificativa - Operação  
STS.pdf

Analise de Riscos - STS TEBAR  
-.pdf



CETESB  
Processo: 68/00367/17  
Fls. 40

**De:** Claudio Luiz Dias/CETESB/BR  
**Para:** marcioguimaraes@petrobras.com.br, cid.outi@petrobras.com.br, ferrucioneto@petrobras.com.br, gil21@petrobras.com.br  
**cc:** orocha@petrobras.com.br, "erickamatos.MAZZINI@petrobras.com.br@INFRAHUB" <erickamatos.MAZZINI@petrobras.com.br>, Nadia Azevedo de Almeida/CETESB/BR@INFRAHUB

**Data:** Quarta-feira, 08 De março De 2017 11:44 AM  
**Assunto:** Agenda de Reunião - Operação Ship-to-Ship

Prezados

Conforme acordado por telefone, confirmo reunião a ser realizada na Agência Ambiental de São Sebastião, dia 09.03.2017, às 9h00, para tratar de encaminhamentos para a operação ship-to-ship atracado no TA SSE.

Inicialmente, solicito a impressão e protocolo do relatório de Análises de Riscos - HAZID (anexo, encaminhado pelo Claudio Guilherme via email) e estudos estruturais do Pier, caso tenham sido realizados (ou justificar a não realização), para compor o Processo 68/00367/2016. O Estudo Estrutural poderá ser entregue em meio digital, imprimindo apenas as conclusões e os responsáveis técnicos, com ART.

Segue também um roteiro para discussão e esclarecimento de pontos de interesse ambiental.

Haverá ainda alguns quesitos para serem discutidos referentes ao PEI apresentado, que em breve pretendo encaminhar, assim que os receber da Sede.

grato

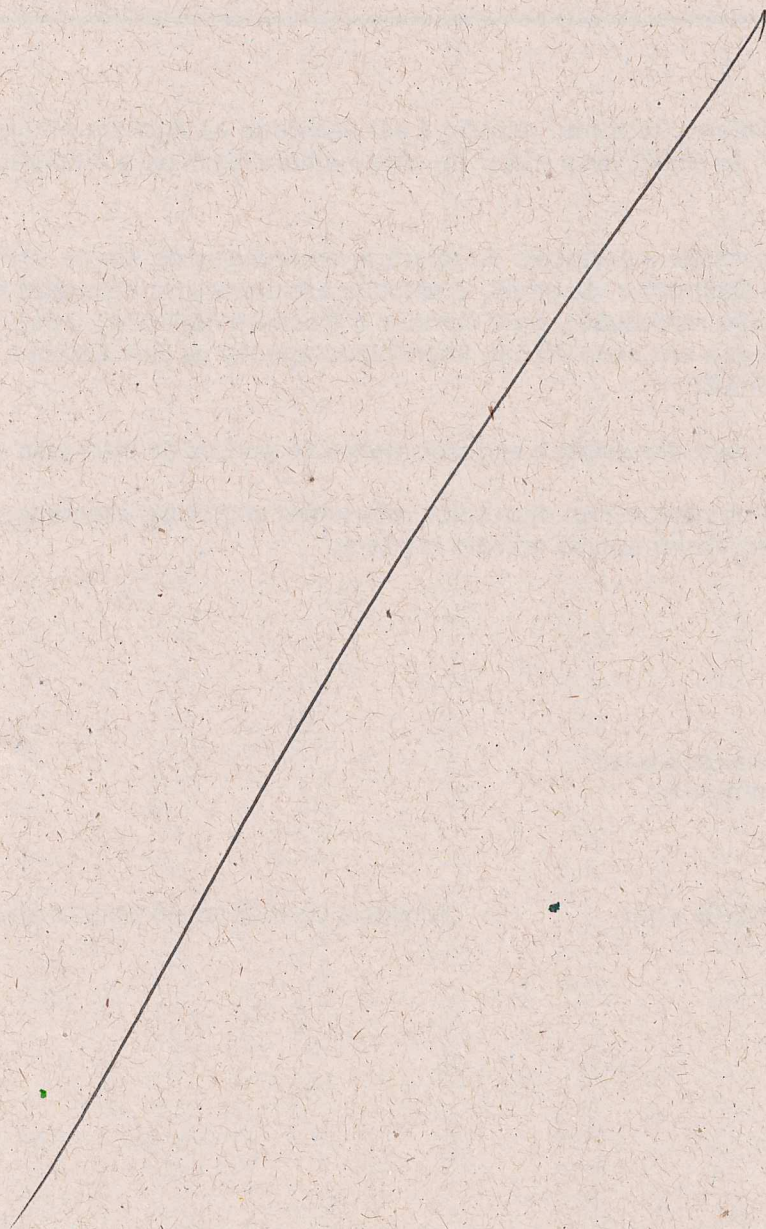


**Claudio Luiz Dias**  
Engenheiro Agrônomo  
CMS - Agência Ambiental de São Sebastião  
(12) 386 2 2159 - cladias@sp.gov.br

Anexos:

Análise de Riscos - STS TEBAR -.pdf

Pontos a considerar no Ship to ship.docx



Roteiro para a reunião com a Transpetro e Respostas encaminhadas previamente pela PETROBRAS

#### - Estudos de amarração

O relatório indica que no Pier 1 (sul externo) a carga máxima nas amarras quando simulado dois navios VLCC carregados atracados simultaneamente, chega a 75,6% do MBL " (minimum breaking load), quando o critério limite de segurança estabelecido é de 50% do MBL. Questão: Avaliando a tabela da fl 86, qualquer combinação entre dois VLCCs ultrapassa o limite de 50% da tração máxima dos cabos. Assim, não poderá ocorrer STS entre dois VLCCs.

Acredito que nesta questão deva estar surgindo uma confusão em relação a forma de ser ler o objetivo do estudo ( ou manobra) como se queira interpretar. Sempre que houver dúvidas, aconselhamos ler o relatório contendo "conclusões finais" de todo o estudo, nele estão o resumo e limitadores que os estudos em questão apresentaram em relação a manobra. Tendo em vista isto, vamos ao ponto de esclarecimento. O STS é uma operação entre transbordo de navios, finalidade final. Nunca teremos a condição de dois VLCC's carregados amarrados em condição STS, isso iria degenerar a razão da operação. Agora o porque de se considerar tal manobra como viável, tem a ver com extrapolações máximas que irão delimitar a condição limite da manobra. Considerando-se dois VLCC's, podemos simular de maneira quantitativa o limite superior de esforços por cabo, é assim ter uma noção previsível da quantidade a que nos referimos.

Este raciocínio também pode ser aplicado as condições superiores ambientais. Muitos estudos e cálculos serão feitos com valores superiores aos limites adotados visando a segurança, embora, mais uma vez citando a "conclusões finais", lá há a condição limite de segurança para que a operação ocorra, embora a mesma possa ser modificada, e esse foi o caso, pela Autoridade Marítima.

Portanto, vemos que as análises contidas nesta parte do relatório devem também se referir a intensidade e sentido de correntes e ventos, o que gera o limitador seguro para que a operação ocorra.

Tendo em vista o exposto acima, a questão acima levantada deve ser feita a luz da análise de navios VLCC's na condição de carregados e descarregados, sobre os valores intensidade e sentido de correntes e ventos possíveis para a área.

Deve ser observado que o relatório informa que o estudo de disponibilidade (que utiliza dados meteorológicos históricos reais) "restringiu-se ao horizonte de um ano, de modo que é imprudente considerar apenas estes resultados". Questão: o que fazer com essa "imprudência"?

Bem, como relatado no preâmbulos da análise de condições ambientais, os valores tomados como parâmetros para a análise foram retirados do estudo efetuado pelo Prof. Belmiro e a Dra. Adriene, pelo período de um ano, sendo estes profissionais reconhecidos por suas pesquisas e estudos nos meios acadêmicos. Embora a amostragem tenha sido feita nos período acima mencionado, e sabedores que as condições meteoceanográficas não apresentam variação de em curto espaço de tempo, a escolha do intervalo deveu-se a englobar, de forma completa, o período que contivesse todas as estações do ano. Dos valores apresentados, trabalhamos com a margem superior de todos eles, efetuando as combinações possíveis para os casos estudados. Isso nos possibilitou trabalhar com a margem limitadora superior, o que refletiria na análise superior de esforços por cabo, fato este lembrado no parágrafo introdutório do item 3 ( Condições Ambientais).

Portanto, **Tabela 22 Resumo das cargas máximas em termos da capacidade de cada elemento**, refere-se a esses parâmetros superiores, representando as trações e esforços máximos, nas piores condições apresentadas neste período de um ano. Concordamos que de forma ideal, seria a utilização de um período mais realístico para efetuar a manobra, e isso realmente virá a ocorrer, levando-se em consideração a análise diária dos profissionais envolvidos nesta operação. Além do que, para as condições extremas que vierem a acontecer, e isso sempre será possível, temos nossos estudos referentes ao Hazid, as limitações expostas pela Autoridade Naval, planos de respostas a emergências e demais.

Deve ser mencionado que no estudo hidrodinâmico (ventos e correntes) do Canal de São Sebastião, foram utilizados dados de 1992 e 1993. Questão: Qual explicação para a seleção de anos de 1992 e 1993? Sabe-se que no Pier do TA SSE há estação que monitora estas variáveis com dados muito mais recentes.

O real período ao qual foi feito o levantamento deveu-se a um intervalo de 40 anos, dados estes compilados nos arquivos da USP. Por nosso pedido, o Prof. Dr. Tannuri utilizou o ano em que as condições foram mais adversas e desfavoráveis sobre toda as estações ( primavera, verão, outono e inverno). Os estudos efetuados no TPN, bem como seus profissionais, e a isso concordamos, sempre utilizam esse parâmetro. Com relação a estação monitoradora do TA, seus parâmetros serão utilizados para o propósito a que foram criados, orientar os profissionais envolvidos na operação a tomar as decisões e medidas contidas nos diversos planos de respostas que envolvem todos os profissionais e empresas envolvidas. Inclusive, a pedido do Delegado Capitania dos Portos de São Paulo em São Sebastião, disponibilizamos o acesso a esses dados para que o mesmo acompanhasse, em tempo real, toda a condição de manobra.

#### - Estudos de manobras fast-time

Este estudo contemplou atracações apenas no Pier 1 para embarcações VLCC e Suezmax. O relatório conclui que a solicitação dos rebocadores é o ponto crítico da operação, principalmente quando há necessidade de giro do navio na acostagem.

Na modelagem efetuada, como se utilizaram de valores médios de condições ambientais simultâneas (ventos e correntes), é possível que "certos rebocadores podem ter atingido a saturação durante certos trechos da manobra, comprometendo muito a segurança da mesma". E diz também o relatório, que em algumas situações "uma eventual falha do rebocador pode produzir perda de posição e um acidente em potencial". Questão: quais ações resultantes das conclusões do ensaio fast time, onde a carga do rebocador é tida como crítica e muito crítica? (fl. 124)?

Bem, como demonstra o escrito nas "**conclusões finais**" do estudo citado ( fast-time), os rebocadores utilizados para o estudo foram de 46 BP, em número de quatro. Este estudo tem por finalidade referenciar a delimitação da potência dos rebocadores a serem utilizados, em acordo com o esforço a ser empregado. A PETROBRÁS possui contrato com firma própria para o fornecimento destes rebocadores para a operação, estando os mesmos, por questões contratuais, disponíveis 24 h, e ainda há uma cláusula de que, em caso de manobra de navio da classe VLCC, deverá ser disponibilizado pela prestadora de serviço, um rebocador auxiliar. No estudo Real- Time, onde efetuamos a manobra no simulador, utilizamos as características dos rebocadores mais próximos dos que possuímos, por questões contratuais, de 70, 60 e 50 BP. Em nosso contrato, utilizamos no TEBAR, 1 rebocador de 60, 1 rebocador de 45, 2 rebocadores de 72 de Bollard Pull e, em caso de manobras com um Classe VLCC, mais 1 rebocador de 72 Bollard Pull, visando sempre a segurança, princípio básico de nossa empresa.

#### - Análises de carga da amarração frente aos valores utilizados para o dimensionamento estrutural dos Pieres Sul e Norte.

"Considerando o caso extra analisado (2 VLCC carregados a contrabordo no PP1 simultâneos e 2 navios Suezmax no PP2), esta carga máxima é elevada para 84,5% da carga de projeto do dolphin 3". Questão: esta folga de 15,5% é suficiente ou não haverá essa hipótese: de 2 VLCCs carregados no PP1 e 2 Suezmax no PP2, atracados simultaneamente?

Nossos estudos preliminares, conforme pode ser visto em nossas "**conclusões finais**", apresenta restrições quanto ao píer PP2, sendo este o motivo de nossa solicitação somente para operações possíveis, no píer PP1 e PP4. Qualquer propósito de utilização dos píeres PP2 e PP3 deverão ser acompanhados de um estudo mais aprofundado, com intervenções indicadas pelo mesmo. Não haverá, a curto prazo, e sem estudos e intervenções, STS nestes píeres.

"Já para o Pier Norte, os resultados indicaram que em qualquer combinação que envolva 2 navios em STS no PP3, simultâneo ou não a operações no PP2" (SIC – entenda-se PP4), "levará a cargas acima das dimensionamento da



Plataforma de Acostagem A e do dolphin 4." Questão: Fica esclarecido que não será realizado STS no Pier Norte. No descritivo do HAZID consta utilização apenas do PP1.

Os píeres PP2 e PP3 não serão utilizados para o STS, conforme explicado acima. Somente os estudos do PP4 demonstrou ser possível uma operação envolvendo um navio Classe Handsize com uma embarcação de apoio (rebocador), sendo este também objeto de nossa solicitação. STS para os píeres PP1 e PP4, dentro das limitações apresentadas.

E os estudos estruturais propriamente ditos? Foram feitos? Não foram apresentados.

#### - Recomendações da consultoria

Foi recomendado que as manobras STS fossem iniciadas nos berços externos PP1 (Sul) e PP3 (norte), sempre à luz do dia, em ocasiões de intensidade de correntes <2,0 nós e de vento < 20,0 nós, utilizando navios de capacidade até Suezmax no PP1 e até Aframax no PP3 (desde que a resistência estrutural deste berço se mostre compatível).

Questão: vários estudos apresentados indicam que o píer norte não tem condições seguras de operar STS, com as informações disponíveis no momento. Como se conclui por utilizar o PP3? Além disso, a Marinha autorizou operações apenas no PP1 e o HAZID também informa a utilização apenas do PP1:

Ainda não fizemos nossa "operação piloto" no PP4. Estamos sendo cobrados pelo Delegado para procedermos a esta operação, porém, devido ao longo tempo a que estamos aguardando a liberação do PP1, nossos estudos se iniciaram em 2014, isto vem acarretando um atraso neste projeto. A operação pretendida no PP4 envolve embarcações de apoio e navio Handsize, Classe Lady (pequena embarcação de 8,5 m de calado). Todos os estudos efetuados no PP4 utilizaram embarcações bem maiores que as solicitadas por nós. Em particular, esta operação nos interessa, para abastecimento de embarcações de apoio quando da condição de mau tempo em Macaé.

#### - HAZID

Como funciona o Padrão de Execução - PE? Todos os Navios o possuem? Em que língua?

No Razid é citado que "Além das operações típicas do TEBAR, a PETROBRAS/AB-LO busca iniciar operações de STS atracado com navios VLCC ou ULCC". Questão: Não foram realizados estudos para ULCC. Estes navios não poderão operar em STS neste momento.

Não, para este caso, teremos que efetuar estudos complementares. Nossa solicitação e estudos envolvem somente classes VLCC's. Teríamos que encomendar novos estudos a USP inclusive para verificar condições de esforços no Pier e seus equipamentos e apresenta-las as Autoridades.

Como resultado do HAZID, surgiram 64 recomendações listadas abaixo, que devem ser implantadas pela TRANSPETRO e AB-LO, preliminar às operações STS. Questão: Foram atendidas? Já foi elaborado o anexo STS do PE?

Algumas recomendações já foram de pronto implantadas e algumas outras constam em andamento para conclusão ao meado do primeiro semestre de 2017, onde procederemos a revisão do HAZID do STS TEBAR.

H2S: quando o navio aliviador (VLCC) está em meia carga, há uma atmosfera rica em H2S? Ou a operação é calculada para terminar com o tanque completamente cheio? Se há atmosfera rica, quando chega novo navio carregado, esse H2S é liberado na atmosfera? Como é feita a inertização do navio a contrabordo?

As plantas dos navios da PETROBRAS, em conformidade com o MARPOL, possui geradores de gás inerte próprios. Quando da descarga de um, carregamento do outro, há um balanceamento das pressões envolvendo os dois navios a fim de evitar atmosfera explosiva, bem como descarga deste gás inerte para a atmosfera externa.

É citado que "Todo abastecimento será acompanhado pela Transpetro, e barreiras de contingência estarão posicionadas no píer para lançamento no corpo d'água para combate, num eventual derrame de produto."

Questão: No teste piloto, as barreiras já estavam na água e posicionadas. Isto também é demonstrado na “Fig.3 – Transferência por mangotes em STS atracado, em Pecém”. Este é o padrão a seguir, principalmente no período de familiarização com a operação STS.

A operação ocorre como se ao píer, o navio fosse atracado. A única condição de STS onde não se é recomendável a utilização de barreiras, por segurança e ineficácia, é no navegando ou fundeado fora de barra. Estudos demonstram que, com a alturas das ondas, a mesma se torna ineficaz.

- Instrução Normativa IBAMA IN 16/13

Considera-se importante a apresentação das informações elencadas como um estudo de análise de risco, de acordo com o item 8 do anexo 1 da IN 16/13, apresentado detalhes da operação e Análise Preliminar de Perigos – APP para o meio ambiente, com medidas mitigadoras, bem como o item 9 (análise de vulnerabilidade).

Desta análise poderá resultar as justificativas técnicas para a realização de STS na área do Pier, em relação à costa e às UCs.

Questões:

Artigo 3º. Está implantado o Sistema Nacional de Transporte de Resíduos Perigosos e em caso positivo, a Transpetro tem o seu cadastro neste SNTPP?

A TRANSPETRO, bem como suas unidades, próprias ou contratadas, em caráter de Time Charter, possuem todos os registros exigidos pelas autoridades brasileiras. Os mesmos são requisitos básicos, sendo inspecionados em acordo com as normas dos órgãos e autoridades competentes.

Anexo 1

Item 4.2 – Listar as Unidades de Conservação (federais, estaduais e municipais) inseridas no raio de 50 km da área de STS (PP1)

Item 8.4 – listar as informações solicitadas neste item

Itens 9.2 e 9.3 – informar o solicitado

10.11 – Descrever os sistemas de alerta existentes durante a operação, visando identificação de eventuais problemas e possam resultar em derramamento de óleo.

PEI

Quesitos em elaboração

De:	Para:	Data:
Eng Claudio Dias	CMS	14/03/17

Referências:

Processo 68/00367/16 e Pasta Administrativa PA/68017/10

Assunto:

Operação de transbordo a contra bordo atracado - STS

Sr. Gerente

Consultada a Diretoria I, ficou estabelecido que o licenciamento do STS devesse se dar no âmbito da Agência.

Consultada a Diretoria C, esta operação não será licenciada à parte, mas sim incluída na LO do Terminal.

Consultado o IBAMA, este entendeu que a autorização de STS em área já coberta por licenciamento ambiental fica a cargo do órgão ambiental licenciador, no caso a CETESB, por força do Convênio de Cooperação Técnica firmado entre IBAMA e CETESB para o licenciamento do Terminal, mas que devem ser apresentadas justificativas técnicas para a realização desta operação perto da Costa e de Unidade de Conservação, ou seja, validando a Instrução Normativa 016/13 para a modalidade "atracado".


Realizadas reuniões de esclarecimentos com os responsáveis pelo projeto e implantação da Operação de STS atracado, verificou-se a necessidade de formalizar tais esclarecimentos, bem como complementar informações, visando dirimir eventuais dúvidas sobre a segurança da operação para o meio ambiente.

Uma atualização do PEI, incluindo operações STS, foi apresentada e analisada pelo CEEQ, que elaborou Parecer Técnico, solicitando complementações/adequações.

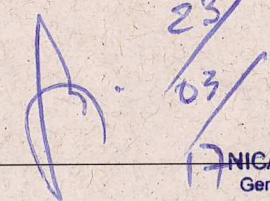
Desta forma, foi elaborada a Carta 104/17-CMS à Transpetro, encaminhando cópia do Parecer do CEEQ e solicitando a formalização de informações e esclarecimentos.

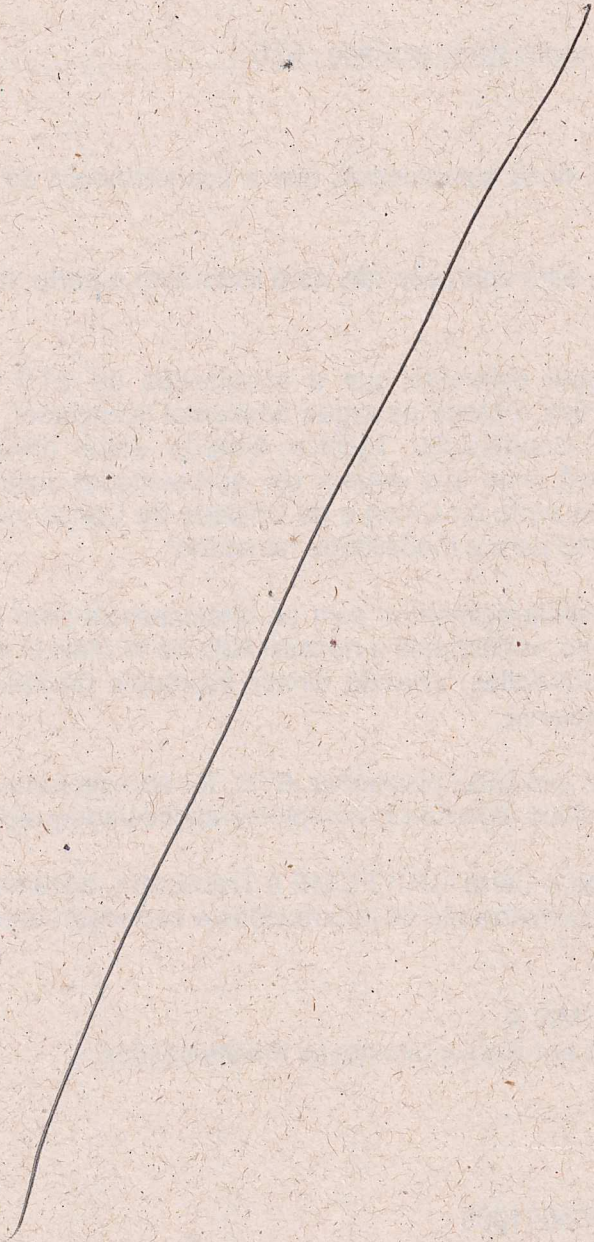
Solicito ao ADM:

- enviar a Carta 104/17-CMS; e
- manter o Processo e PA em arquivo até novas manifestações.

  
 Eng. Claudio Luiz Dias  
 Reg. 68005430 CREA 605001009

*Ao Adm.*  
 - Enviar Carta 104/17-CMS e anexo.  
 - Manter em arquivo.

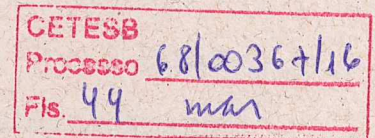
*23/03/17*  






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

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



RECEBIDO  
26/03/17  
*Emilio*

Carta nº 104/17 – CMS  
São Sebastião, 14 de Março de 2017.

Referências: Processo 68/00367/16 (favor citar esta referência)  
Carta TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0003/2017  
Parecer Técnico para Operações de Transferência de produtos entre navios atracados

Prezado senhor,

Trata-se da vossa solicitação de Parecer Técnico para autorização da Operação “Ship-to-Ship” (STS) atracado, visando à transferência de petróleo e derivados entre navios atracados a contra bordo no Píer Sul do Terminal Aquaviário de São Sebastião (TA SSE).

Considerando a manifestação do IBAMA INF 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, bem como a necessidade de formalização de esclarecimentos sobre alguns itens constantes nos estudos já realizados, solicitamos a apresentação das seguintes informações:

**- Estudos de amarração**

Esclarecer a seleção para os dados meteorológicos referentes aos anos de 1992 e 1993.

Considerando que o relatório informa que o estudo de disponibilidade (que utiliza dados meteorológicos históricos reais) “restringiu-se ao horizonte de um ano, de modo que é imprudente considerar apenas estes resultados”, esclarecer quais outros estudos foram considerados em conjunto para embasar decisões finais.

Esclarecer quais ações resultaram da análise de que, com os cabos de amarração simulados, é possível que a força de tração supere o critério limite de 50% do MBL (*minimum breaking load*).

**- Estudos de manobras *fast-time***

Quais ações resultaram das conclusões do ensaio *fast time*, onde a carga do rebocador é tida como crítica e muito crítica?

**- Análises de carga da amarração frente aos valores utilizados para o dimensionamento estrutural dos Pieres Sul e Norte.**

Esclarecer sobre a realização de estudos estruturais do Pier e a posterior manutenção já realizada.



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

**- HAZID**

Protocolar versão impressa deste documento.

Descrever as operações para inertização dos tanques dos navios e para evitar emanações de H<sub>2</sub>S na atmosfera durante as operações de STS.

**- Instrução Normativa IBAMA IN 16/13**

Considerando a manifestação do IBAMA INF 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, apresentar as justificativas técnicas visando a Autorização de Operação STS a menos de 50km da Costa e a menos de 50km de Unidades de Conservação, como determina o Parágrafo único do artigo 8º da IN 16/13.

Também deverão ser complementadas as informações listadas na IN 16/13 que ainda não constam da documentação apresentada, a saber:

Item 4.2 do Anexo 1 – Listar as Unidades de Conservação (federais, estaduais e municipais) inseridas no raio de 50 km da área de STS (PP1).

Item 8.4 do Anexo 1– listar as informações solicitadas neste item

Itens 9.2 e 9.3 do Anexo 1– informar o solicitado

10.11 do Anexo 1– Descrever os sistemas de alerta existentes durante a operação, visando identificação de eventuais problemas que possam resultar em derramamento de óleo.

**- Plano de Emergência Individual – PEI**

Segue cópia do Parecer Técnico nº 014/17/CEEQ, elaborado pelo Setor de Atendimento a Emergências da CETESB. As complementações/adequações solicitadas, neste Parecer Técnico deverão ser protocoladas na Agência de São Sebastião.

Atenciosamente,

  
**Eng. NICANOR BARROS MAIA**  
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião  
CREA nº 0600779284 – Reg. Nº 68-004097

CLD



COPIA  
Processo nº 02017-04  
Data 22/04/2017

TRANSPETRO

São Sebastião, 7 de abril de 2017

TERMO DE ENTENDIMENTO Nº 0002/2017

A  
CETEB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
Agência Ambiental de São Sebastião  
Rua Francisco de Cruz Meltonado, 133 - Portal da Onda  
São Sebastião - SP

Adv. Eng. Antonio Fives Colindo Junior  
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

Dr. Eng. Cláudio Luis Dias

Assunto: Manifestação complementar GEMAR/AMA referente STS 2017-000000

Referência Carta nº 02017 - GMS

Processo 880032118

Ofício nº 82004.0018823017-04 - DIPRO/IBAMA

Carta PRIBDT88PCOPLT88E 0002/2017

Prezado Senhor,

A PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO, através da Agência de  
Terminal Aquaviário São Sebastião, em conformidade ao Ofício nº  
02017-0002321017-04 - DIPRO/IBAMA e a mensagem nº  
02017-0002321017-04 GEMAR/AMA, vem encaminhar manifestação técnica  
de GEMAR/AMA (anexo), cujo objetivo é o de esclarecer a aplicação da  
de 18/2013 no processo de licenciamento das operações SHIP TO SHIP de  
embarcações ATACADAS.

Para qualquer informação que estejam trabalhando na resposta é favor entrar  
em contato com:

As informações prestadas de estimo e considero nos colocamos a  
disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Gerente do Terminal São Sebastião  
Módulo Gerenciamento GMS - TSG

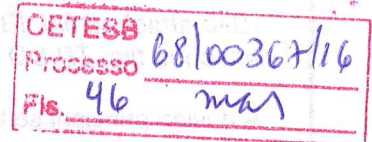
Anexo(a): e-mail GEMAR\_IBAMA referente STS 2017-000000

PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO  
Gerencia do Terminal Aquaviário de São Sebastião  
Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 1111 - Centro - São Sebastião - SP  
CEP.: 11.600-000 - Tel: (12) 3891-4102



Marcelo Neiva de Amorim --- Re: Ship-to-ship - ATRACADO - São Sebastião. ---

De: "Marcelo Neiva de Amorim" <marcelo.amorim@ibama.gov.br>  
Para: taniarborges.MAZZINI@petrobras.com.br  
Cc: claudioguilherme@petrobras.com.br  
Data: Sex, 31/03/2017 17:27  
Assunto: Re: Ship-to-ship - ATRACADO - São Sebastião.



Prezada Tânia,

Acusamos o recebimento do presente e-mail que solicita esclarecimentos relativos a operação Ship-to-Ship.

Inicialmente gostaríamos de registrar que a demora em lhe responder o presente e-mail decorre da necessidade de priorizar os assuntos de competência direta desta Coordenação-geral ou deste Instituto. Registra-se que esta Cgema/Dipro já havia se manifestado sobre o tema por intermédio da Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, de 14/02/2017 (cópia anexa). De acordo com a citada Informação, "todas as demandas relacionadas ao requerimento da autorização ambiental para operação STS devem ser tratadas diretamente com o órgão licenciador do empreendimento, na unidade federativa a que compete, que, no presente caso, é a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – Cetesb", visto que o requerente (Petrobras) deseja realizar operação STS em áreas já cobertas por processo de licenciamento ambiental.

Com relação ao questionamento constante no e-mail abaixo, destacamos que a Instrução Normativa Ibama nº 16, de 26 de agosto de 2013 (IN16/2013), regulamenta os procedimentos técnicos e administrativos para a emissão da Autorização Ambiental para a realização de Operações Ship-to-Ship (operação STS) (Art. 1º IN 16/13), especificamente para operações de transferência de carga de petróleo e seus derivados entre embarcações em movimento ou fundeadas (Art. 2º IN 16/13).

Portanto, a norma em questão não regulamenta operações STS entre embarcações atracadas e, por consequência, não há de se falar em comprimento de qualquer um de seus arquivos.

Atenciosamente,

Marcelo Neiva de Amorim  
Analista Ambiental  
Coordenador-Geral Substituto de Emergências Ambientais

Coordenação-Geral de Emergências Ambientais (Cgema)  
Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro)  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)  
Contato: (61) 3316-1070 e 3316-1656  
<http://www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais>

Citando [emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br](mailto:emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br):

Prezada Tania,

Acusamos o recebimento e estaremos providenciando a resposta.

Att

Cgema

Citando [taniarborges.MAZZINI@petrobras.com.br](mailto:taniarborges.MAZZINI@petrobras.com.br):

Prezados,

Conforme falado ontem por telefone, gostaria de esclarecer uma dúvida levantada sobre um LA de Ship-to-ship atracado. Os documentos abaixo subsidiam o assunto:

(See attached file: IBAMA OF 02001.001392\_2017-04 DIPRO\_IBAMA.pdf) (See attached file: TP-DDT-DTSSPCO-SPL-TSSE-0001-2017.pdf)

A dúvida principal se baseia conceitualmente no artigo abaixo 2º da IN 16/2013:

"Art. 2º Para os efeitos desta Instrução Normativa, entende-se por Operações Ship-to-Ship (operações STS) a transferência de carga de petróleo e seus derivados entre embarcações localizadas em águas jurisdicionais brasileiras, podendo ocorrer com as embarcações em movimento ou fundeadas."

O pretense empreendimento é para Ship-to-ship atracado, termo esse que não consta na IN 16/2013, assim esse empreendimento não se encaixaria na referida IN e se caberia uma nova consulta.

Conforme contato telefônico realizado na segunda feira, tentarei contato novamente na data de amanhã 23/03.

agradeço antecipadamente o apoio e esclarecimentos.

Tânia Ribeiro Junqueira Borges

Consultora de Meio Ambiente - SMA/MA  
(061)2107 9004 Rota 853 cel. (61)9 9967 4906 Chave -TZV1  
Email: taniarborges.mazzini@petrobras.com.br

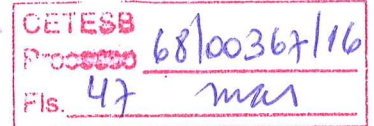
"O emitente desta mensagem é responsável por seu conteúdo e endereçamento. Cabe ao destinatário cuidar quanto ao tratamento adequado. Sem a devida autorização, a divulgação, a reprodução, a distribuição ou qualquer outra ação em desconformidade com as normas internas do Sistema Petrobras são proibidas e passíveis de sanção disciplinar, cível e criminal."

"The sender of this message is responsible for its content and addressing. The receiver shall take proper care of it. Without due authorization, the publication, reproduction, distribution or the performance of any other action not conforming to Petrobras System internal policies and procedures is forbidden and liable to disciplinary, civil or criminal sanctions."

"El emisor de este mensaje es responsable por su contenido y direccionamiento. Cabe al destinatario darle el tratamiento adecuado. Sin la debida autorización, su divulgación, reproducción, distribución o cualquier otra acción no conforme a las normas internas del Sistema Petrobras están prohibidas y serán pasibles de sanción disciplinaria, civil y penal."

Atenciosamente,

Coordenação Geral de Emergências Ambientais - CGEMA  
Diretoria de Proteção Ambiental - DIPRO  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
E-mail: [emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br](mailto:emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br)  
Tel : 61-3316 1070  
Celular da Emergência : 61-9909 4142  
<http://www.ibama.gov.br/>  
<http://siscom.ibama.gov.br/siema>



Marcelo Neiva de Amorim  
Analista Ambiental  
Coordenador-Geral Substituto de Emergências Ambientais

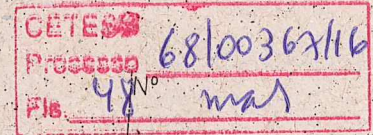
Coordenação-Geral de Emergências Ambientais (Cgema)  
Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro)  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)  
Contato: (61) 3316-1070 e 3316-1656  
<http://www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais>



Handwritten text, possibly a signature or a list of names, written vertically along a diagonal line.

CETESB

DESPACHO



De:

ADM

Para:

Engº Claudio

Data:

29.04.17

PROCESSO 68/00367/16

ASSUNTO: Documentos juntados

À CMS

Sr. Gerente

*Maria Aparecida Sant'Ana Moraes*  
Téc. Adm. II (EAD I)  
REG 004120

Entendemos que o teor da mensagem eletrônica (fl. 46) encaminhada anexa à Carta da TRANSPETRO é contraditório à manifestação formal do IBAMA contida na Informação INF 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA (fl32); no sentido de não se aplicar ao presente caso de Transbordo entre Navios Atracados a Instrução Normativa 16/2013 do IBAMA.

Assim, o novo posicionamento deverá se dar também formalmente pelo órgão ambiental federal, ratificando a INF anteriormente expedida.

Além disso, independentemente da obrigatoriedade de atendimento à Instrução Normativa 16/2013 do IBAMA, esta Norma, na ausência de instrumento legal específico, subsidia a análise da CETESB para a atividade pleiteada.

Observa-se também que as demais solicitações de esclarecimentos e complementações solicitados por meio de nossa Carta 104/17-CMS ainda não foram minimamente atendidas e a conclusão de Parecer depende destas complementações.

Desta forma, foi elaborada a Carta 168/17-CMS.

Solicito ao ADM:

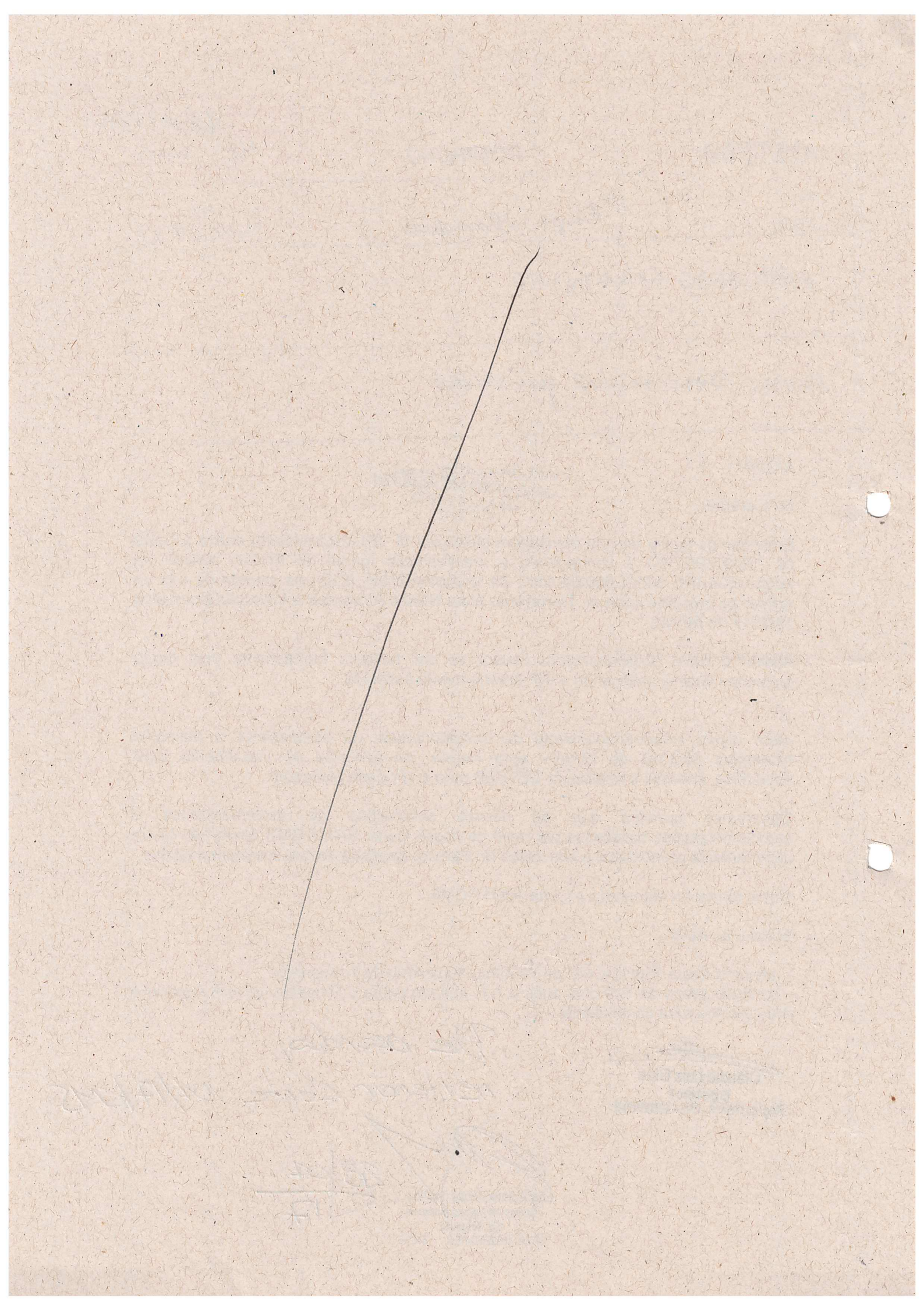
- enviar a Carta 168/17-CMS ao Terminal Aquaviário da Transpetro;
- controlar prazo de 120 dias após o A.R quando então o Processo deverá retornar à área técnica para continuidade.

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

*De acordo,  
reiterar carta 104/17/CMS*

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

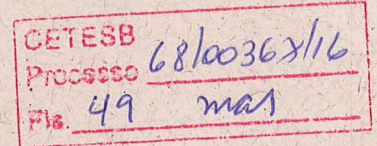
*28/04/17*





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

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



**Carta nº 168/17 – CMS**

São Sebastião, 04 de Maio de 2017.

Referências: Processo 68/00367/16 (favor citar esta referência)  
Carta TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0006/2017  
Parecer Técnico para Operações de Transferência de produtos entre navios  
atracados

Prezado senhor,

Considerando que o teor da mensagem eletrônica encaminhada anexa à vossa Carta acima referenciada é contraditório à manifestação formal do IBAMA contida na Informação INF 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, no sentido de não se aplicar ao presente caso de Transbordo entre Navios Atracados a Instrução Normativa 16/2013 do IBAMA, a CETESB entende que o novo posicionamento deverá se dar também formalmente pelo órgão ambiental federal, retificando a INF anteriormente expedida.

Além disso, independentemente da obrigatoriedade de atendimento à Instrução Normativa 16/2013 do IBAMA, esta Norma, na ausência de instrumento legal específico, subsidia a análise da CETESB para a atividade pleiteada.

Desta forma, permanecem válidas as exigências de complementação e esclarecimentos solicitadas por meio de nossa Carta 104/17-CMS, e que deverão ser atendidas no prazo de 120 (cento e vinte) dias contados a partir do recebimento desta.

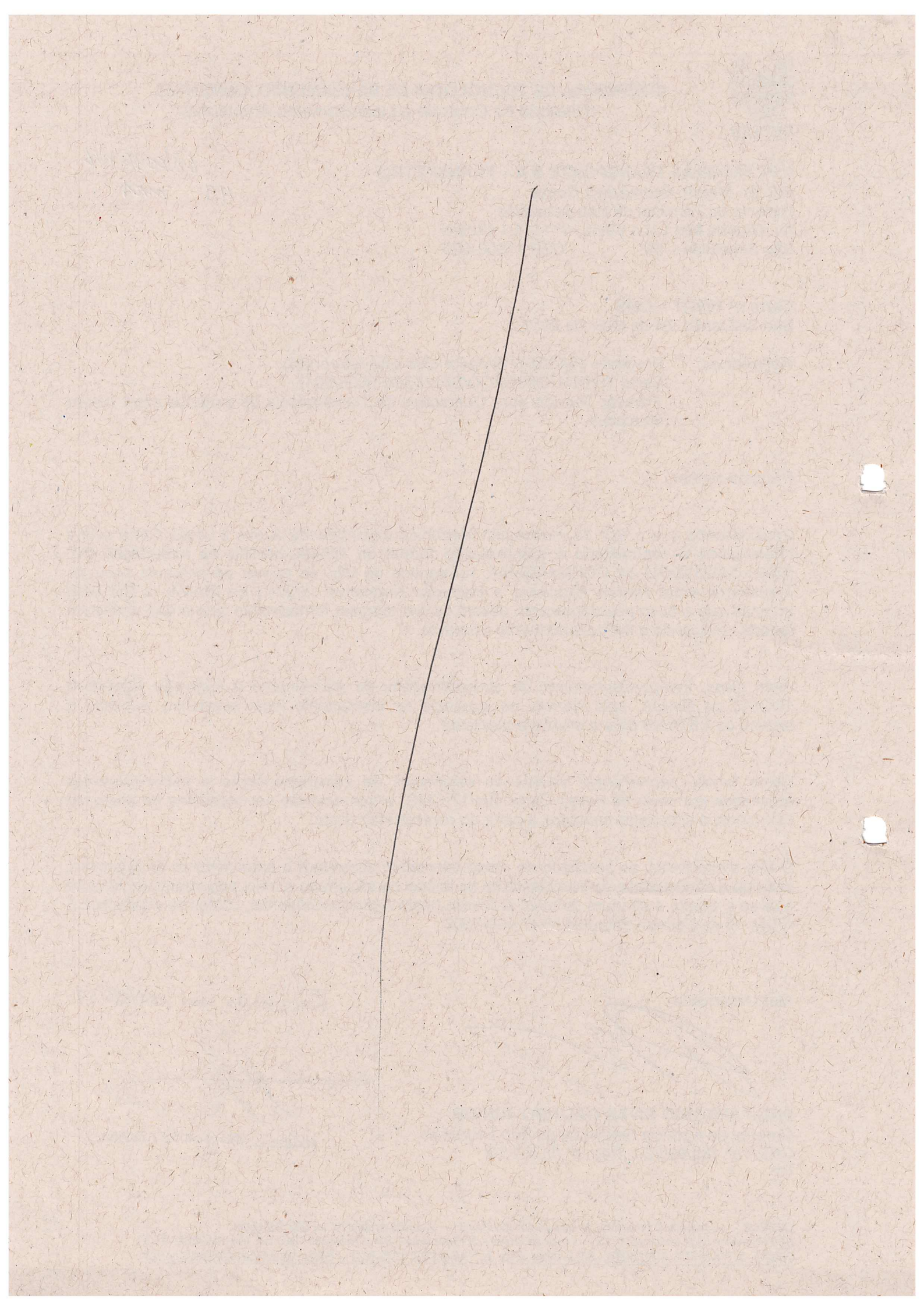
O não atendimento ao solicitado no prazo concedido acarretará o arquivamento do processo, estando a continuidade do licenciamento no imóvel condicionada a novo pagamento de taxa de análise e sujeita a abertura de novo processo nesta Agência Ambiental, conforme estabelece o Artigo 10 do Decreto Estadual nº 47.400/2002.

Atenciosamente,

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

Recebido em 04/05/17

MÁRCIO (GUIMARÃES) COSTA





São Sebastião, 1 de junho de 2017

TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0010/2017

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

Att.: Engº Antonio Rivas Galindo Junior  
Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

C/C: Engº Claudio Luiz Dias

Assunto: Manifestação IBAMA - CGMA/DIPRO referente STS atracado

Referência: Processo 68/00367/16

Carta CETESB nº 167/17-CMS  
TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0006/2017  
Carta CETESB nº 104/17-CMS  
TP/DDT/DTSSPCO/SPL/TSSE 0003/2017  
TP/DDT/DTSSPCO/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 São Sebastião, vem encaminhar manifestação recebida da CGEMA/IBAMA (anexo), cujo objetivo é o de esclarecer a aplicabilidade da IN nº 16/2013 no processo de licenciamento das operações SHIP-TO-SHIP entre embarcações ATRACADAS, em complemento à Informação nº 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA.

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

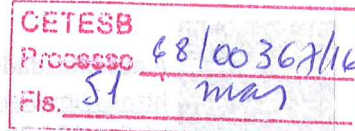
Atenciosamente,

**Marcio Guimaraes Costa - TS6G**  
**Gerente de Terminal São Sebastião**

**Márcio Guimarães Costa**  
**Gerente do Terminal**  
**Aquaviário de São Sebastião**

**Anexo(s): Ofício nº 53/2017/DIPRO-IBAMA**  
**Anexo ofício nº 53/2017/DIPRO-IBAMA: Nota Técnica nº**  
**4/2017/CGEMA/DIPRO**

**c.c.:** **TP DSERV SMS MA SPL/BRA/Petrobras; Waldo Gomes dos**  
**Santos/BRA/Petrobras; Neville de Oliveira**  
**Pereira/BRA/Petrobras; Ericka Martins de Matos -**  
**PrestServ/BRA/Petrobras; Clarita Maria Quintana Perez -**  
**PrestServ/BRA/Petrobras**

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE****INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA, Brasília/DF, CEP 70818-900

Ofício nº 53/2017/DIPRO-IBAMA

A Sua Senhoria o Senhor

**Joselito Câmara**

Gerente de Implantação de Novas Operações Logística - Transporte e Armazenamento

PETROBRAS/RGN-LOG/TA/IO

E-mail - joselito.camara@petrobras.com.br

Tel.: (21) 2166 7017 ou 6992

Edifício Senado

Avenida Henrique Valadares, 28, Torre A, 12º andar - Centro

CEP: 20231-030 – Rio de Janeiro/RJ

Assunto: **Manifestação sobre Operações Ship-to-Ship.**

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02001.104002/2017-49.

Prezado Senhor,

1. Em atenção à solicitação feita, via e-mail, junto a Coordenação-Geral de Emergências Ambientais (Cgma), desta Diretoria de Proteção Ambiental (Dipro), transmito, em anexo, Nota Técnica 4 (SEI 0092754), que trata de manifestação sobre a aplicação da Instrução Normativa Ibama n.º 16, de agosto de 2016, que regulamenta as Operações *Ship-to-Ship*, em complemento a Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA (SEI nº 0091236).

2. Coloco à disposição de V.Sª, o corpo técnico desta Cgema/Dipro para prestar apoio ao corpo técnico da Cetesb, se for o caso, para análise dos Estudos de Análise de Risco referente ao requerimento, dessa Petrobras, de autorização para operações STS entre embarcações atracadas.

Anexos: I - Nota Técnica nº 4/2017/CGEMA/DIPRO (SEI nº 00922754).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **ADDSON SANTOS COELHO SERRA, Diretor Substituto**, em 25/05/2017, às 09:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0095532** e o código CRC **B0AE9047**.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02001.104002/2017-49 SEI nº 0095532

SEI nº 0095532 - Ofício

Ofício nº 23/2017/DIRPRO-IBAMA

Atenção: Direção de Registro

Assessoria Jurídica

Governo de Minas Gerais - Departamento de Meio Ambiente - Logística - Transporte e Armazenamento

PETROBRAS S.A. - RJ - RJ

É mais - José Carlos Camargo Petrópolis com.br

Fel: (21) 261-1013 ou 0013

Pólo de Registro

Rua das Indústrias Valadas, 38, Torre A, 12ª andar - Centro

Fel: (21) 261-1013 - R. de Janeiro

Assunto: Manifestação sobre Operações Ship-to-Ship.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 02001.104002/2017-49

Prezado Senhor

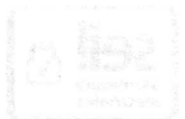
1. Em atenção à solicitação feita, via e-mail, junto à Coordenação Geral de Registro e Autenticação (CGRA) desta Diretoria de Proteção Ambiental (DIPRO), transmitida em anexo, Nota Técnica nº 001/2017, que trata de manifestação sobre a aplicação da Instrução Normativa (IN) nº 18 de agosto de 2016, que regulamenta as Operações Ship-to-Ship, em complemento à Instrução Normativa (IN) nº 001/2017-04/CGRA/IBAMA (SEI nº 0095532).

2. Como a disposição de V.Sª, o corpo técnico desta Gerência/Direção para prestar apoio ao corpo técnico da CGRA, se for o caso, para análise dos Estudos de Risco Ambiental (ERA) e o planejamento das Petições de Autorização para Operações Ship-to-Ship em embarcações estrangeiras.

Atenciosamente,

Atenciosamente

Documento assinado eletronicamente por ABDSON SANTOS COELHO FERREIRA, Diretor Substituto em 22/05/2017, às 09:36, conforme protocolo nº 001 de 2017, com fundamento no art. 6º, § 1º, da Lei nº 11.127/2005.





CETESB  
Processo 68100367/16  
Fls. 52 mar

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

NOTA TÉCNICA Nº 4/2017/CGEMA/DIPRO

PROCESSO Nº 02001.104002/2017-49

INTERESSADO: PETROBRAS - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A., COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB, DIRETORIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

1. ASSUNTO

1.1. Manifestação sobre Operações *Ship-to-Ship*.

2. REFERÊNCIAS

2.1. E-mails entre Petrobras e Cgema/Dipro (SEI nº 0090910).

2.2. Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA (SEI nº 0091236).

2.3. Carta n.º 168/17 - CMS (SEI n.º 0091324).

3. SUMÁRIO EXECUTIVO

3.1. Apresenta manifestação sobre a aplicação Instrução Normativa Ibama n.º 16, de agosto de 2016, que regulamenta as Operações *Ship-to-Ship*, em complemento a Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA (SEI nº 0091236).

4. ANÁLISE

4.1. A presente Informação trata de apresentar manifestação, solicitada pela empresa Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras, sobre Operações *Ship-to-Ship* (operações STS), que é a transferência de carga de petróleo e seus derivados entre embarcações localizadas em águas jurisdicionais brasileiras, podendo ocorrer com as embarcações em movimento ou fundeadas, de acordo com a Instrução Normativa Ibama n.º 16, de agosto de 2016 (IN16/2013).

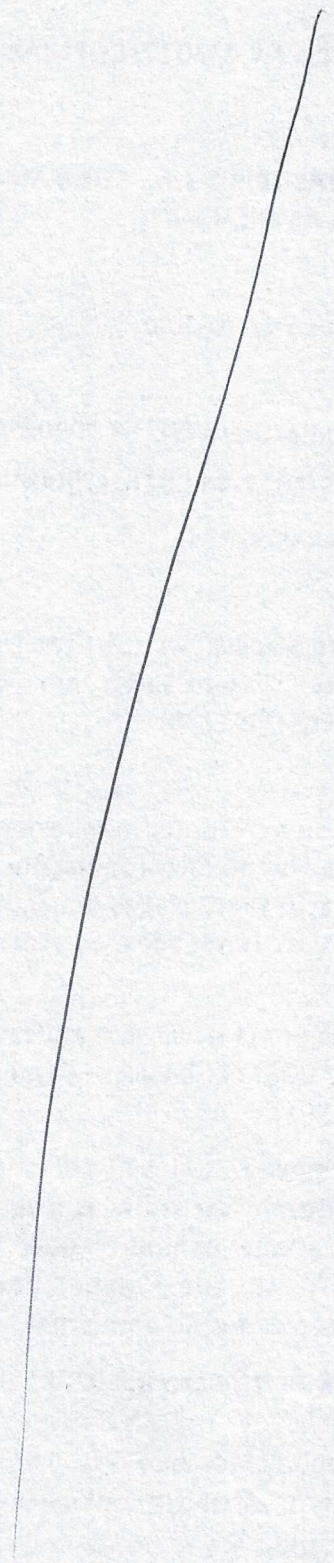
4.2. Registra-se que esta Cgema/Dipro já havia se manifestado sobre o tema por intermédio da Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, datada de 14/02/2017 (Processo SEI 02001.104002/2017-49, Informação 1 0091391).

4.3. De acordo com a citada Informação, "todas as demandas relacionadas ao requerimento da autorização ambiental para operação STS devem ser tratadas diretamente com o órgão licenciador do empreendimento, na unidade federativa a que compete, que, no presente caso, é a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – Cetesb", visto que o requerente (Petrobras) deseja realizar operação STS em áreas já cobertas por processo de licenciamento ambiental.

4.4. Em complementação a citada Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, com especial atenção ao constante na Carta n.º 168/17 – CMS da Cetesb (Processo SEI 02001.104002/2017-49, Carta CETESB\_CA 168\_17 0091324), destacamos que a IN 16/2013, regulamenta os procedimentos técnicos e administrativos para a emissão da Autorização Ambiental para a realização de Operações *Ship-to-Ship* (operação STS) (Art. 1º IN 16/13), especificamente para operações de transferência de carga de petróleo e seus derivados entre embarcações em movimento ou fundeadas (Art. 2º IN 16/13). Portanto, a norma em questão não regulamenta operações STS entre embarcações atracadas e, por consequência, não há de se falar em comprimento de qualquer um de seus arquivos.

4.5. Como pode ser observado na Informação n.º 02001.000233/2017-84 CGEMA/IBAMA, esta Coordenação-Geral prestou esclarecimentos sobre a aplicação da incisos I e II do art. 8º da IN 16/2013,

Handwritten notes and a red stamp in the top left corner.



2017-5-29

sem ter o conhecimento que a Petrobras requereu, da Cetesb, autorização para operações STS entre embarcações atracadas.

## 5. CONCLUSÃO

5.1. Conclui-se, pelo exposto, que a Instrução Normativa Ibama n.º 16, de agosto de 2016 não regulamenta operações STS entre embarcações atracadas.

5.2. Por fim, disponibilizamos o corpo técnico desta Cgema/Dipro para prestar apoio ao corpo técnico da Cetesb, se for o caso, para análise dos Estudos de Análise de Risco referente ao requerimento autorização para operações STS entre embarcações atracadas em questão.

5.3. Encaminho a presente Nota Técnica para conhecimento do Diretor de Proteção Ambiental que, estando de acordo, sugiro encaminhá-la para o Gerente de Implantação de Novas Operações Logística - Transporte e Armazenamento, da Petrobras.



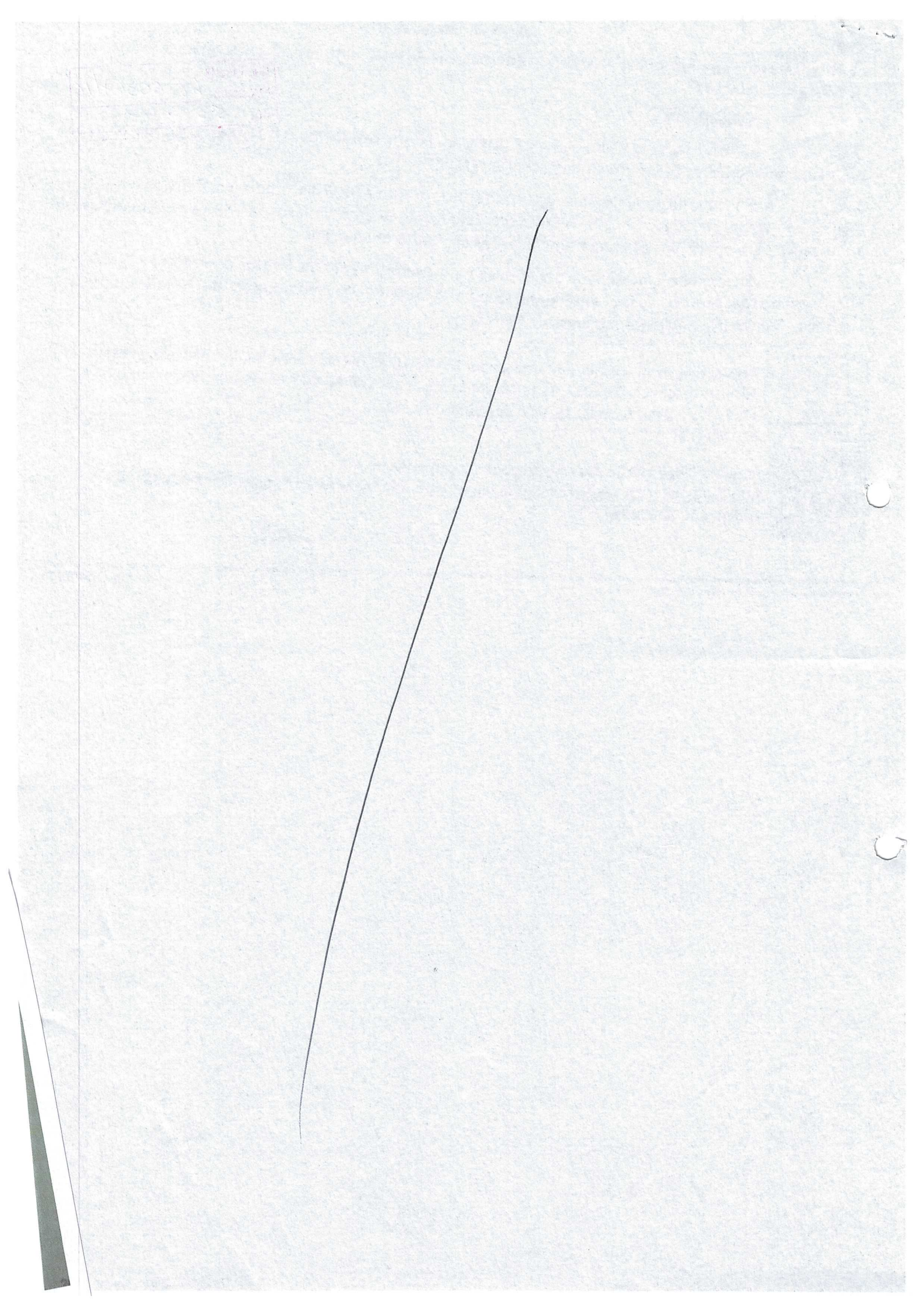
Documento assinado eletronicamente por **MARCELO NEIVA DE AMORIM, Coordenador-Geral Substituto**, em 24/05/2017, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0092754** e o código CRC **3BB3B694**.

Referência: Processo nº 02001.104002/2017-49

SEI nº 0092754





CETESB

DESPACHO

CETESB	68/00367/16
Processo	
Fls. 54	mar

De:  
ADM

Para:  
Engo claudio

Data:  
07-06-17

PROCESSO 68/00367/16

ASSUNTO: Documento juntado

*Makintam*

Maria Aparecida Sant'Ana Moraes  
Téc. Adm. II (EAD 1)  
REG 004120

A CMS  
ciente da manifestação do IBAMA,  
solicita ao ADM montar este Processo em  
Prontuário até 04.09.17 ou até a apresentação  
dos itens constantes na Carta 104/17-CMS

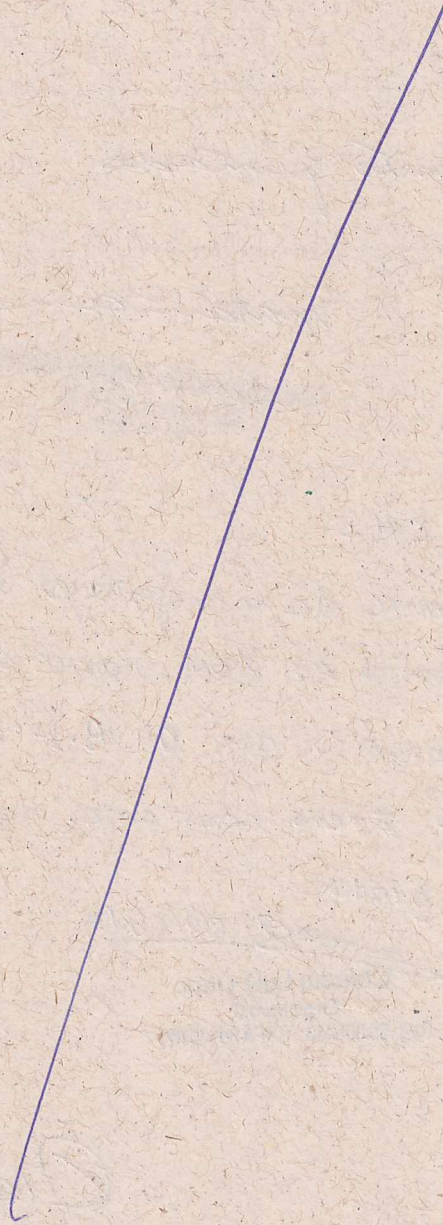
31070

*[Signature]* 09.06.17

Claudio Luiz Dias  
Engenheiro II  
Reg. 68.005430 - CREA.60500100

*Oiente*

*[Signature]*  
Engº Antonio Rivas Galindo Jr.  
Gerente de Agência Ambiental  
São Sebastião  
CREA: 185990/D-REG. 5761-8  
22/06/17





CETESB	68/00367/16
Processo	
Fis.	55 mar

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**

**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

CETESB Nº 68/00367/16/2017 15-32 00001020

## **observados nos estudos ambientais, chamados no estudo de “Cargas Limite”**

Neste caso, foram realizadas 102 combinações de vento e corrente para cada um dos casos pretendidos de operação, tendo como base os casos extremos obtidos no “Estudo Hidrodinâmico do Canal de São Sebastião”, elaborado pelo Professor Dr. Belmiro M. Castro e pela Dra. Adriene F. Pereira no ano de 2014. Este estudo encontra-se em anexo ao Relatório Técnico 1 da USP (RT1).

Como esperado, este conjunto produziu muitos casos onde as cargas foram elevadas, eventualmente excedendo alguns critérios de projeto. Isto se deve ao fato do estudo de “Cargas Limite” não discriminar a probabilidade de ocorrência dos eventos e incorporar situações não realistas.

Ressaltamos que, conforme observado no RT1 da USP, nesta fase não se avaliam a disponibilidade operacional ou as condições ambientais limites para a operação. Estas análises foram realizadas nos dois próximos conjuntos.

### **2º Conjunto: contendo registros simultâneos de ventos ondas e correntes referentes ao período de um ano, chamado de estudo de “Disponibilidade”**

Neste caso, a base anual é utilizada exatamente para se obter uma projeção do percentual de tempo em que a operação poderá ser realizada em um ano.

Para avaliar a disponibilidade torna-se fundamental conhecer as condições ambientais simultâneas em cada instante de tempo ao longo de um dado intervalo.

Para tanto, o estudo discretizou o período de um ano em uma base diária, sendo que as condições de vento e correnteza simultâneas foram resultado de simulações numéricas, devidamente calibradas, conforme descrito no Estudo Hidrodinâmico do Canal de São Sebastião, mencionado anteriormente.

A análise de “Disponibilidade” refletiu alguns casos com as mesmas magnitudes máximas observadas no estudo de “Cargas Limite”, entretanto, em um número muito pequeno de ocorrências ao longo do ano. Sendo assim, todos os casos apresentaram níveis elevados de disponibilidade.

Entretanto, por restringir-se ao horizonte de um ano, considerou-se prudente considerar também a avaliação de Limites Ambientais, que foi objeto do terceiro conjunto de condições, exposto a seguir.

### **3º Conjunto: contendo condições de “Limites Operacionais”**

Neste terceiro e último conjunto, as condições ambientais foram variadas extensivamente, de intensidades reduzidas até valores superiores aos extremos empregados nos dois conjuntos anteriores (“Cargas Limite” e “Disponibilidade”).

Os valores de intensidade de corrente chegaram à 6,0 nós, enquanto foram simulados ventos de até 60 nós.

Foram geradas 10.000 combinações igualmente distribuídas, onde foram realizadas simulações do sistema de amarração.

Como resultado, foram obtidos os limites operacionais apresentados no estudo, quais sejam:

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** C 215005/12

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

  
**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

**Márcio Guimarães Costa**  
Gerente do Terminal  
Aquaviário de São Sebastião

	PP1		PP4
	VLCC / VLCC	Suezmax / Suezmax	Handysize / PSV
<b>Limite</b>	Corrente < 2.8 nós	Corrente < 2.1 nós	Corrente < 3.7 nós
<b>operacional</b>	Vento < 30 nós	Vento < 30 nós	Vento < 37 nós

Cabe ressaltar que, sob os limites mencionados acima, nenhum dos critérios de projeto foi excedido, seja para cabos, seja para defensas.

Isto posto, esclarecemos que:

- os dados que serviram de base aos estudos não restringiram-se aos valores apresentados nos anos de 1992 e 1993. Este período tratou-se somente de um ano típico, utilizado como insumo para as análises realizadas nos dois primeiros conjuntos de condições ambientais. Mesmo nestes conjuntos, os valores foram tratados através de combinações extremas (caso das "Cargas Limite") ou de simulação numérica para discretização diária (caso da "Disponibilidade"). Já no conjunto de condições utilizadas para definição dos "Limites Operacionais", foram simuladas 10.000 combinações diferentes, incluindo valores superiores aos observados nos conjuntos anteriores.

- as observações acima também esclarecem quais outros estudos foram utilizados para embasar a decisão final.

- com relação aos casos em que foram identificados valores superiores a 50% do MBL em alguns cabos de amarração, esclarecemos que em nenhuma simulação dentro dos limites operacionais definidos pelo estudo esta situação ocorreu.

#### - Estudos de manobras fast time

Os estudos de manobras fast time, apresentado no Relatório Técnico 2 (RT2) da USP, considerou quatro rebocadores com 46 tf de Bollar Pull, conforme consta no primeiro parágrafo da décima terceira página do referido documento.

Esta frota já foi substituída para: um rebocador com 46 tf de Bollar Pull, um com 62 tf de Bollar Pull e dois com 72 tf de Bollar Pull.

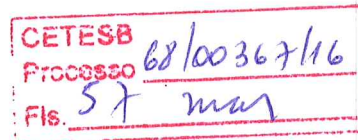
#### - Análises de carga da amarração frente aos valores utilizados para o dimensionamento estrutural dos Píeres Sul e Norte

Os serviços de recuperação estrutural realizados nos Píeres Norte e Sul do Terminal Marítimo Almirante Barroso, foram executados através do contrato n.º 4600008680 e tiveram por objetivo o restabelecimento das condições originais portantes de suas estruturas.

Resumidamente, os serviços de recuperação realizados foram os seguintes:

- Nas estruturas de concreto armado (dolfins, plataformas de atracação, ponte de acesso): recuperação de focos anômalos existentes, evitando a evolução dos danos para o núcleo das peças e restabelecendo as condições originais portantes, bem como a funcionalidade das mesmas. Ao fim do processo de recuperação destas

Gerente de Terminal São Sebastião



Anexo(s): Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de São Sebastião, Revisão E, Junho 2017 (CD).

c.c.: TP DSERV SMS MA SPL/BRA/Petrobras; Waldo Gomes dos Santos/BRA/Petrobras; Neville de Oliveira Pereira/BRA/Petrobras; Ericka Martins de Matos - PrestServ/BRA/Petrobras; Clarita Maria Quintana Perez - PrestServ/BRA/Petrobras

CETESB  
Processo  
Fla. 2. 100. 000

Gerente de Terminal São Sebastião

Anexo: Plano de Emergência Individual de Terminal Aduaneiro de São Sebastião. Revisão E, Junho 2017 (CD).

TP DESERV SMS MA SPLICAR/evoluções; Waldo Gomes dos Santos/BR/evoluções; Neville de Oliveira/BR/evoluções; Erika Martins de Matos - PR/evoluções; Cláudia Maria Quintana Perez - PR/evoluções

RETOBRAR TRANSPORTES S.A. - TRANSPETRO  
Gerente Geral do Meio Ambiente SP/evoluções  
Av. General Mourão Lopes, nº 111 - Centro - São Sebastião, SP  
CEP: 13503-410 - Tel: (13)3897-4103



CETESB

DESPACHO

CETESB
Processo 68100367/16
Fls. 58 <i>mines</i>

De:

CMS

Para:

Eng. Claudio

Data:

22/06/17

Referência:


Contas n.º 169/17 e 104/17 - CMS

Assunto:

Complementação de informações

Eng. Claudio

✓ Para continuidade de análise

  
Eng. ANTONIO RIVAS GALINDO JR

Gerente da Agência Ambiental de São Sebastião

