

Auditoria Ambiental Independente

DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO DO ACESSO AO CANAL DO TOMBA

MUNICÍPIO DE CARAVELAS - BA

SÃO PAULO, JUNHO DE 2014

Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo
Av. Afrânio Peixoto, 14 – Butantã – CEP 05507-000 – São Paulo – SP
Tel.: (11) 3815-0800 e 3818-4289 – Fax (11) 3815-9553
E-mail: fusp@edu.usp.br – CNPJ: 68.314.830/0001-27



AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDENTE DE CONFORMIDADE LEGAL EM
RELAÇÃO AOS REQUISITOS DAS CONDICIONANTES DA:

LICENÇA DE OPERAÇÃO nº 898 / 2009
REGISTRO NO IBAMA: PROCESSO Nº 02001.000343/2001-89
LICENÇA EMITIDA em 23/12/2009
RETIFICADA em 19/10/2012
À FIBRIA S.A.
VALIDADE: 5 ANOS

DRAGAGEM DE 250.000 m³ DE SEDIMENTOS, PARA MANUTENÇÃO DO
CANAL DE NAVEGAÇÃO DE 3,8 km DE EXTENSÃO POR 90 m DE LARGURA E
5 m DE PROFUNDIDADE, PARA ACESSO AO CANAL DO TOMBA NO
MUNICÍPIO DE CARAVELAS – BA

PERÍODO COBERTO PELA AUDITORIA AMBIENTAL INDEPENDENTE
20/01/2014 a 20/04/2014

CORPO TÉCNICO**Profissional****Prof. Dr. Rui Carlos Botter**

Engenheiro Naval e Doutor em Eng. Naval e Oceânica

Empresa

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP e Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP

Cadastro Técnico Federal/IBAMA 5794614**Função**

Coordenação geral das Atividades de Auditoria Ambiental Independente de Conformidade Legal

Assinatura**Profissional****Heliatrice Louise Hadlich**

MSc. Sistemas Costeiros e Oceânicos - UFPR

Doutoranda em Biologia Animal - UFES

Empresa

Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo - FUSP

Cadastro Técnico Federal/IBAMA 1868550**Função**

Auditora Executiva

Assinatura

ÍNDICE

LISTAS DE SIGLAS	6
APRESENTAÇÃO	7
I.RELATÓRIO OBJETIVO: TABELAS DE ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009	9
I.1. CONDIÇÕES GERAIS	10
I.1.1. PUBLICAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO	10
I.1.2. MODIFICAÇÃO OU CANCELAMENTO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO	11
I.1.3. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	12
I.1.4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DA EMPRESA	13
I.1.5. RENOVAÇÃO DA LICENÇA	14
I.2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	15
I.2.1. PLANO DE DRAGAGEM	15
I.2.2. PERÍODO DE DRAGAGEM	16
I.2.3. ESCALA DE RISCO AMBIENTAL	17
I.2.4. MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DA QUALIDADE DA ÁGUA	18
I.2.5. MONITORAMENTO DA LINHA DE COSTA	19
I.2.6. MONITORAMENTO DOS FUNDEIOS OCEANOGRÁFICOS	20
I.2.7. MONITORAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE TURBIDEZ - 26 PONTOS	21
I.2.8. MONITORAMENTO DAS TAXAS DE DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS	22
I.2.9. MONITORAMENTO DA VITALIDADE DOS CORAIS	23
I.2.10. MONITORAMENTO BIOLÓGICO	24
I.2.11. MONITORAMENTO DO BANCO CAMARONEIRO	25
I.2.12. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO BOTO CINZA	26
I.2.13. PROGRAMA DE APOIO À ATIVIDADE PESQUEIRA	27
I.2.14. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	28
I.2.15. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	29
I.2.16. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES DA OBRA	30
I.2.17. REGISTROS DIÁRIOS E MENSIS DA DRAGA	31
I.2.18. LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO DO CANAL	32
I.2.19. EVOLUÇÃO DO FUNDO NA ÁREA DE DESCARTE	33
I.2.20. <i>OVERFLOW</i>	34
I.2.21. MONITORAMENTOS POR PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR	35

I.2.22. SUSPENSÃO DA DRAGAGEM	36
I.2.23. RELATÓRIO INTEGRADO E CONSOLIDADO	37
I.2.24. RELATÓRIO ANUAL CONSOLIDADO	38
II.RELATÓRIO DETALHADO: COMENTÁRIOS TÉCNICOS E RECOMENDAÇÕES	39
II.1. CONDIÇÕES GERAIS	40
II.1.1. PUBLICAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO N°898/2009	40
II.1.2. MODIFICAÇÃO OU CANCELAMENTO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO	43
II.1.3. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.....	44
II.1.4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DA EMPRESA.....	45
II.1.5. RENOVAÇÃO DA LICENÇA.....	46
II.2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	47
II.2.1. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.....	47
II.2.1. PLANO DE DRAGAGEM	48
II.2.2. PERÍODO DE DRAGAGEM	53
II.2.3. ESCALA DE RISCO AMBIENTAL	54
II.2.4. MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DA QUALIDADE DA ÁGUA.....	56
II.2.6. MONITORAMENTO DOS FUNDEIOS OCEANOGRÁFICOS.....	58
II.2.7. MONITORAMENTO 26 PONTOS.....	61
II.2.8. MONITORAMENTO DAS TAXAS DE DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS	64
II. 2.9. MONITORAMENTO DA VITALIDADE DOS CORAIS	66
II.2.10. MONITORAMENTO BIOLÓGICO	69
II.2.11. MONITORAMENTO DO BANCO CAMARONEIRO	72
II.2.12. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO BOTO CINZA	78
II.2.13. PROGRAMA DE APOIO À ATIVIDADE PESQUEIRA	80
II.2.14. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	82
II.2.15. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	83
II.2.16. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES DA OBRA	87
II.2.17. REGISTROS DIÁRIOS E MENSAIS DA DRAGA.....	89
II.2.19. EVOLUÇÃO DO FUNDO NA ÁREA DE DESCARTE	94
II.2.20. <i>OVERFLOW</i>	95
II.2.21. MONITORAMENTOS POR PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR	96
II.2.22. SUSPENSÃO DA DRAGAGEM	99
II.2.23. RELATÓRIO INTEGRADO E CONSOLIDADO	100
II.2.24. RELATÓRIO ANUAL CONSOLIDADO	101

III. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
IV. ANEXOS.....	105
ANEXO A: CERTIFICADO DE REGULARIDADE NO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL	106
ANEXO B: LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009	109
ANEXO B: STATUS DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM NO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS-BA.....	114

LISTAS DE SIGLAS

AGRRA – Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment

CGTMO – Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPAH – Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

CSS – Concentração de Sólidos em Suspensão

DILIC – Diretoria de Licenciamento Ambiental

DT – Departamento Técnico

FIBRIA – FIBRIA Celulose Sociedade Anônima

FUSP – Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

GMAF – Gerência de Meio Ambiente Florestal

GMASF – Gerência de Meio Ambiente e Segurança Florestal

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

LO – Licença de Operação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

NBR ISO 14000 – Normas desenvolvidas pela *International Organization for Standardization* (ISO) e que estabelecem diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas

OHSAS 18001 - *Occupational Health and Safety Assessment Services*, cuja tradução é *Serviços de Avaliação de Saúde e Segurança Ocupacional* é um Sistema de Gestão, assim como a ISO 14000, voltado para a saúde e segurança ocupacional.

PARNAM – Parque Nacional Marinho

RESEX – Reserva Extrativista

RT – Relatório Técnico

SCUBA - Self-Contained Underwater Breathing

APRESENTAÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar os resultados do trabalho de Auditoria Ambiental Independente de conformidade legal em relação aos requisitos das condicionantes da Licença de Operação (LO) nº 898/2009, emitida em 23 de dezembro de 2009, e retificada em 19 de outubro de 2012 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, que autorizou a empresa FIBRIA Celulose S.A. a realizar dragagem de 250.000 m³ de sedimentos para manutenção do canal de navegação, de 3,8 km de extensão por 90 m de largura e 5 m de profundidade, para acesso ao Canal do Tomba, no município de Caravelas, localizado no extremo sul do estado da Bahia.

Para isso, a FIBRIA viabilizou o acompanhamento técnico da presente auditoria durante todo o período da obra, nas atividades de dragagem e descarte, e nos monitoramentos executados pelas empresas contratadas. Os relatórios e dados pretéritos de todos os monitoramentos anteriores também foram disponibilizados. Os monitoramentos requeridos pelas condicionantes específicas, durante o período da dragagem, foram auditados para se evidenciar a conformidade com os respectivos requisitos, bem como foi verificada a adequação dos métodos e técnicas utilizadas para cada monitoramento.

Em todo o período vigente da obra de dragagem houve a presença de um auditor da FUSP em Caravelas-BA. Apesar das ocorrências de monitoramentos simultâneos foi possível o acompanhamento da quase totalidade dos monitoramentos, sendo que pelo menos uma etapa de cada monitoramento requerido pelas condicionantes específicas foi evidenciada.

Vale ressaltar que este relatório é referente apenas ao período coberto por esta auditoria: 20/01/2013 a 20/04/2014. Ou seja, período em que a auditoria esteve presente em Caravelas para acompanhar pessoalmente os monitoramentos e programas ambientais exigidos pela Licença de Operação N° 898/2009.

Este relatório divide-se basicamente em quatro partes:

- I.** Relatório objetivo: tabela de atendimento às condicionantes da licença de operação nº 898/2009;
- II.** Relatório detalhado de auditoria ambiental: comentários técnicos, recomendações e imagens referentes a cada condicionante estabelecida;
- III.** Referências bibliográficas;
- IV.** Anexos.

I. RELATÓRIO OBJETIVO: TABELAS DE ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009

I.1. CONDIÇÕES GERAIS

I.1.1. PUBLICAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 1.1

- A licença de operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do CONAMA;
- Cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 1.1

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Cópia da correspondência encaminhada ao IBAMA contendo cópias das publicações da LO nº 898/2009 no dia 18 de janeiro de 2010; • Licença Publicada no Diário Oficial em 30 de dezembro de 2009. Figuras 1 e 2 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	-
Atendimento	Adequado.

I.1.2. MODIFICAÇÃO OU CANCELAMENTO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 1.2

- O IBAMA poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a licença, caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença;
 - graves riscos ambientais e de saúde.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 1.2

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	A FIBRIA está ciente da autoridade do IBAMA. Não houve qualquer ocorrência durante a operação de dragagem que exigisse modificações, suspensão ou cancelamento da licença de operação. No entanto, em 2012, através da retificação da licença, houve modificação de algumas condicionantes.
Atendimento	Adequado.

I.1.3. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 1.3

- Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 1.3

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Não houve qualquer alteração das especificações do projeto.
Atendimento	Adequado.

I.1.4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DA EMPRESA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 1.4

- Perante o IBAMA, a FIBRIA é a única responsável pela implementação dos planos, programas e medidas mitigadoras, bem como por qualquer dano ambiental, principalmente, relacionado aos corais, aos cetáceos e banco camaroneiro.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 1.4

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Planos, programas e monitoramentos realizados ou contratados pela FIBRIA.
Não Conformidades	-
Notas	A FIBRIA está ciente de todas as suas responsabilidades perante o IBAMA, tendo contratado empresas especializadas para a realização dos planos, programas e medidas mitigadoras.
Atendimento	Adequado.

I.1.5. RENOVAÇÃO DA LICENÇA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 1.5

- A renovação desta Licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias, antes do término da sua validade.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 1.5

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	A Licença de Operação vence no final do ano de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

I.2.1. PLANO DE DRAGAGEM

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.1

- Efetuar as atividades de dragagem somente mediante manifestação do IBAMA;
- Apresentar a solicitação desta anuência na forma de um Plano de Dragagem, com prazo mínimo de 90 dias anteriores ao início da operação;
- O Plano de Dragagem deverá contemplar:
 - i. Descrição da metodologia de dragagem e da draga a ser utilizada;
 - ii. Estimativa do volume a ser dragado e descartado, com detalhamento dos métodos utilizados para estes cálculos;
 - iii. Descrição do gerenciamento da área de descarte durante o período de dragagem, indicando quais quadrantes receberão os materiais dragados;
 - iv. Apresentação de batimetria prévia à dragagem no canal e na área de descarte;
 - v. Cronograma físico da dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.1

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Dragagem 2013/2014 do Acesso ao Canal do Tomba – Caravelas/BA; • Ofício N°02001.013789/2013-15 DILIC-IBAMA, autorizando a dragagem de manutenção ao acesso ao Canal do Tomba com base no Parecer n° 007135/2013 COPAH/IBAMA que avalia o Plano de Dragagem para 2013/2014. Figuras 3, 4 e 5 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	As atividades de dragagem ocorreram entre os dias 18 de fevereiro de 2014 a 31 de março de 2014, sob autorização da LO n° 898/2009. ANEXO A.
Atendimento	Adequado.

I.2.2. PERÍODO DE DRAGAGEM

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.2

- A dragagem deverá ocorrer preferencialmente no verão, e nunca durante os períodos de defeso do camarão.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.2

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Status de Operação da Atividade de Dragagem com base na tabela de risco de Concentração de Sólidos em Suspensão. ANEXO B; • Registros fotográficos do acompanhamento <i>in loco</i>.
Não Conformidades	-
Notas	As atividades de dragagem ocorreram entre os dias 18 de fevereiro de 2014 a 31 de março de 2014, sob autorização da LO nº 898/2009, respeitando o primeiro período anual de defeso do camarão, que se iniciou em 01 de abril de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2.3. ESCALA DE RISCO AMBIENTAL

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.3

- Aplicar a nova Escala de Risco Ambiental apresentada no Estudo Ambiental, emitindo o estágio operacional das atividades de dragagem, com frequência mínima de 2 vezes por semana.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.3

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Status de Operação das atividades de dragagem, encaminhados via <i>e-mail</i> aos representantes da Resex do Cassurubá, FIBRIA e DILIC/IBAMA. ANEXO B.
Não Conformidades	-
Notas	Durante todo o período da obra foram emitidos 16 Status de Operação, atendendo à aplicação da Escala de Risco Ambiental com frequência mínima de duas vezes por semana. Tabela 1 - item II. 2.3.
Atendimento	Adequado.

I.2.4. MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DA QUALIDADE DA ÁGUA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.4

- Realizar monitoramento físico-químico da qualidade da água, em duas campanhas. Uma imediatamente após o término da obra e outra, seis meses após.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.4

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	A primeira campanha foi realizada entre os dias 11 e 12 de abril de 2014, sem o acompanhamento da auditoria, devido à concomitância com outros monitoramentos. No entanto, todas as informações relacionadas à coleta de dados foram repassadas para conhecimento. A segunda campanha será realizada em data futura ao período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Adequado.

I.2.5. MONITORAMENTO DA LINHA DE COSTA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.5

- Realizar monitoramento anual da linha de costa, um mês após a conclusão da dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.5

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Data futura em relação ao período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Não aplicável.

I.2.6. MONITORAMENTO DOS FUNDEIOS OCEANOGRÁFICOS

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.6

- Realizar monitoramento dos fundeios oceanográficos 106 e 506.
 - Durante a dragagem: limpeza do equipamento e coleta dos dados duas vezes por semana;
 - Após o término da dragagem: limpeza semanal do equipamento e coleta quinzenal dos dados.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.6

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evidências fotográficas do monitoramento. Figuras 6 e 7 - item II; • Status de Operação, enviados por <i>e-mails</i> para representantes do DILIC/IBAMA, Resex Cassurubá e FIBRIA. ANEXO B.
Não Conformidades	-
Notas	O período coberto por esta auditoria possibilitou o acompanhamento semanal deste monitoramento durante as atividades de dragagem.
Atendimento	Adequado.

I.2.7. MONITORAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE TURBIDEZ - 26 PONTOS

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.7

- Realizar seis campanhas de monitoramento da distribuição espacial de turbidez na região de influência das atividades em 26 estações estabelecidas (profundidades de superfície, meio e fundo);
- Periodicidade mensal durante as atividades de dragagem (3 campanhas) e mensal durante três meses após a conclusão da dragagem (3 campanhas).

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.7

Evidências Objetivas	• Evidências fotográficas do monitoramento. Figuras 8 e 9 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	-
Atendimento	Adequado.

I.2.8. MONITORAMENTO DAS TAXAS DE DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.8

- Realizar monitoramento das taxas de deposição de sedimentos, com dez armadilhas em cada um dos pontos localizados nos recifes: Sebastião Gomes, Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Timbebas 1, Timbebas 2, Pedra Lixa, Pedra de Leste e Ponta Sul do Parcel das Paredes;
- Periodicidade trimestral, sendo que uma das campanhas deve ser realizada obrigatoriamente durante a dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.8

Evidências Objetivas	• Evidências fotográficas do monitoramento. Figura 10 – item II.
Não Conformidades	-
Notas	A campanha de troca das armadilhas de sedimento foi realizada durante o período de dragagem, entre os dias 09 a 11 de março de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2.9. MONITORAMENTO DA VITALIDADE DOS CORAIS

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.9

- Realizar o monitoramento da vitalidade dos corais nas estações de coleta: Sebastião Gomes, Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Timbebas 1, Timbebas 2, Pedra Lixa, Pedra de Leste e Ponta Sul do Parcel das Paredes;
- Periodicidade trimestral, sendo que uma das campanhas deve ser realizada durante o período de dragagem, exceto para o monitoramento com vídeo-transecto, que deve ser realizado na primavera e verão.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.9

Evidências Objetivas	• Evidências fotográficas do monitoramento. Figura 11 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	A campanha de monitoramento da vitalidade dos corais, com a aplicação do vídeo-transecto, foi realizada durante o período de dragagem, entre os dias 09 a 11 de março de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2.10. MONITORAMENTO BIOLÓGICO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.10

- Realizar monitoramento da ictiofauna, do zooplâncton e das comunidades bentônicas, na área de influência do empreendimento, em duas campanhas: uma imediatamente após o período de dragagem e outra seis meses após a conclusão dessa operação;
- Deverão ser incluídas análises de diversidade e abundância relativa para o zooplâncton e comunidade bentônica;
- Os dados levantados e índices deverão ser apresentados separadamente para as áreas amostradas.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.10

Evidências Objetivas	• Evidências fotográficas do monitoramento. Figuras 12 e 13 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	A campanha do monitoramento biológico foi realizada logo após a atividade de dragagem, entre os dias 12 e 13 de abril de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2.11. MONITORAMENTO DO BANCO CAMARONEIRO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.11

- Realizar o monitoramento do banco camaroneiro, com frequência mensal, nas estações estabelecidas.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.11

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evidências fotográficas do monitoramento. Figura 14, 15, 16 e 17 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	Esta auditoria acompanhou a realização das campanhas do monitoramento do banco camaroneiro realizadas durante as atividades de dragagem, nas seguintes datas: 03 a 04 de fevereiro de 2014 e 17 a 18 de março de 2014.
Atendimento	Adequado.

I.2.12. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO BOTO CINZA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.12

- Executar programa de monitoramento do Boto Cinza (*Sotalia guianensis*) na área de influência direta do empreendimento.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.12

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evidências fotográficas do monitoramento. Figura 18 – item II.
Não Conformidades	-
Notas	Esta auditoria acompanhou o monitoramento do boto-cinza nos dias 29/01/2014, 05/02/2014, 07/02/2014 e 26/02/2014, nas rotas de deslocamento, alimentação e reprodução que abrangeram desde áreas dentro do Rio Caravelas até as áreas dos recifes de arco interno da região marinha de Caravelas.
Atendimento	Adequado.

I.2.13. PROGRAMA DE APOIO À ATIVIDADE PESQUEIRA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.13

- Executar Programa de Apoio à Atividade Pesqueira voltada às comunidades de pesca afetadas pelas atividades de dragagem

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.13

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evidências fotográficas da reunião do dia 12/02/2014. Figura 19.
Não Conformidades	-
Notas	Durante o período coberto por esta auditoria houve algumas reuniões com a comunidade de pesca e com os representantes da comissão da dragagem para esclarecer as dúvidas frequentes relacionadas à dragagem, renovação da licença de operação e sobre as propostas de melhoria para a comunidade pesqueira.
Atendimento	Adequado

I.2.14. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.14

- Executar Programa de Educação Ambiental voltado aos grupos sociais direta ou indiretamente afetados pelas atividades e que se encontrem em situação de maior vulnerabilidade socioambiental.

Tabela de atendimento à condicionante 2.14

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Atividades previstas com data futura em relação ao período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Não aplicável.

I.2.15. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.15

- Executar programa de comunicação social.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.15

Evidências Objetivas	• Evidências fotográficas: Figuras 20, 21 e 22 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	Durante o período coberto por esta auditoria foi possível acompanhar o desenvolvimento desta condicionante através da publicação de avisos e anúncios sobre o andamento do programa e acompanhando as divulgações de notícias e ilustrações sobre a dragagem no jornal local “O Samburá”.
Atendimento	Adequado.

I.2.16. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES DA OBRA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.16

- Executar o Programa de Capacitação dos Trabalhadores da Obra.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.16

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico do treinamento aplicado na sede do CEPENE em Caravelas e da lista de presença e assuntos abordados. Figura 23 – item II.
Não Conformidades	-
Notas	As informações sobre meio ambiente, segurança e esclarecimentos gerais sobre a dragagem em Caravelas foram explanadas no dia 07 de fevereiro de 2013, na sede do CEPENE, por integrantes do Projeto Manguezal, HM Engenharia e FIBRIA.
Atendimento	Adequado.

I.2.17. REGISTROS DIÁRIOS E MENSAIS DA DRAGA

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.17

- Realizar registros diários e mensais do número de viagens efetuadas por cada draga;
- Realizar cálculo de cubagem de cisterna para todas as viagens realizadas;
- Encaminhar o relatório após o término da atividade.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.17

Evidências Objetivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evidências fotográficas do acompanhamento das operações da draga: registro das planilhas utilizadas em campo com os dados diários e mensais do número de viagens efetuadas pela draga Rio Ibicuí, e planilhas de cálculo de cubagem das cisternas. Figuras 24, 25 e 26 - item II.
Não Conformidades	-
Notas	-
Atendimento	Adequado.

I.2.18. LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO DO CANAL

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.18

- Realizar Levantamento Batimétrico do canal ao final do período de dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.18

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Data futura em relação ao período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Não aplicável

I.2.19. EVOLUÇÃO DO FUNDO NA ÁREA DE DESCARTE

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.19

- Realizar monitoramento da evolução do fundo na área de descarte, com levantamentos batimétricos de alta resolução, sendo uma campanha pré-dragagem, uma logo após o término da dragagem e uma 6 meses depois de finalizada a dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.19

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Datas não compatíveis com o período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Não aplicável.

I.2.20. OVERFLOW

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.20

- Fica proibido o transbordamento de material líquido ou sólido (*overflow*) das cisternas das dragas durante as viagens até a área de descarte;
- O overflow somente será permitido na área do canal com predomínio de sedimentos arenosos, delimitado pelas coordenadas:
 - X=479143/Y=8034523;
 - X=479325/Y=8034577;
 - X=479463/Y=8033448;
 - X=479684/Y=8033370.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.20

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Para o ano de 2014 duas dragas estiveram em atividade em Caravelas. A draga Rio Ibicuí, do tipo auto-transportadora de sucção e arrasto, concentrou seus esforços nos trechos lamosos, não sendo permitida a realização do overflow nessas áreas. E a draga No Woman No Cry, do tipo escavadeira (Backhoe) e em conjunto com um batelão, concentrou as atividades nos trechos arenosos, sem a realização overflow.
Atendimento	Adequado.

I.2.21. MONITORAMENTOS POR PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.21

- Todos os monitoramentos ambientais realizados, inclusive aquisição dos dados e amostragens, deverão ser supervisionados por profissional de nível superior nas áreas afins da atividade em questão, o qual responderá tecnicamente pelos mesmos.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.21

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Em todos os monitoramentos ambientais onde a equipe de auditoria esteve presente havia ao menos um profissional de nível superior, supervisionando e conduzindo as atividades.
Atendimento	Adequado.

I.2.22. SUSPENSÃO DA DRAGAGEM

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.22

- Suspende a operação de dragagem e descarte imediatamente, podendo ser inviabilizada definitivamente a atividade, quando:
 - i) for constatada a aproximação de sedimentos das áreas de recifes de corais;
 - ii) as condições de tempo forem desfavoráveis;
 - iii) as concentrações de sólidos em suspensão na região excederem os níveis estabelecidos pela Escala de Risco Ambiental;
 - iv) houver descumprimento de quaisquer condicionantes integrantes deste licenciamento.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.22

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Não houve suspensão das atividades de dragagem durante a campanha de 2014. As concentrações de sólidos em suspensão na região mantiveram-se dentro dos limites estabelecidos pela nova Escala de Risco Ambiental.
Atendimento	Adequado.

I.2.23. RELATÓRIO INTEGRADO E CONSOLIDADO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.23

- Entregar um relatório integrado e consolidado de todos os monitoramentos realizados durante o período de dragagem, até 3 meses após o término da dragagem.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.23

Evidências Objetivas	-
Não Conformidades	-
Notas	Entrega dos relatórios em data futura ao período coberto por esta auditoria.
Atendimento	Não Aplicado.

I.2.24. RELATÓRIO ANUAL CONSOLIDADO

TABELA DE REQUISITOS DA CONDICIONANTE 2.24

- Entregar, anualmente, um relatório consolidado de todos os monitoramentos e programas ambientais.

TABELA DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.24

Evidências Objetivas	- Ofício encaminhado ao IBAMA no dia 28/02/2014 - Arquivo de recebimento do relatório no dia 05/03/2014 ao IBAMA
Não Conformidades	-
Notas	O envio deste relatório foi registrado no IBAMA no dia 28/02/2014
Atendimento	Não aplicado.

II. RELATÓRIO DETALHADO: COMENTÁRIOS TÉCNICOS E RECOMENDAÇÕES

II.1. CONDIÇÕES GERAIS

II.1.1. PUBLICAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº898/2009

Requisitos	<i>“Esta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA; sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Cópias da correspondência encaminhada ao IBAMA e Publicações divulgadas no Diário Oficial da União e do Estado da Bahia, no dia 30 de dezembro de 2009.

Notas de Auditoria:

A Licença de Operação foi publicada nos jornais no dia 30 de dezembro de 2009 (**Figura 1**), conforme artigo 2º resolvido na Resolução CONAMA nº 281 de 12 de julho de 2001, que complementa a Resolução nº006 de 1986.

Cópias das publicações foram encaminhadas ao IBAMA através da correspondência GMAF 004/2010 (**Figura 2**) protocolada sob DILIC/IBAMA nº 411 de 21 de janeiro de 2010. A Renovação da Licença de Operação em 10 de outubro de 2012 não foi publicada nos meios de comunicação citados acima, uma vez que houve a publicação logo após a emissão da licença em dezembro de 2009 (**ANEXO A**).

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 1.1 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Registro dos documentos - Condição de Validade 1.1

Publicação da Licença de Operação

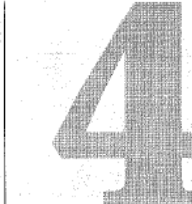


SALVADOR, BAHIA,
QUARTA-FEIRA
DE 2009

ANO XCV
Nº 20.164

DIÁRIO OFICIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ■ ESTADO DA BAHIA



Diversos

RS 328.042,94 (fotosseco a vista e foto individualizada a quente e a frio e quatro centavos). 2) o preço a ser pago pelo usuário de acordo com o valor de referência de RS 90.000,00 (noventa mil reais); 2) o valor remuneratório do lucro líquido do exercício que é de RS 358.662,84 (trezentos e cinquenta e oito mil e sessenta e dois reais e oitenta e quatro centavos), será levado a conta de Lucros Acumulados. c) Form recebido pelo Diretor Presidente e Sr. Antônio Gonçalves Fraz, espanhol, casado, comerciante, residente no estado de Feira de Santana-Bahia, e para Diretor o Sr. Eligio Gonçalves Fraz, espanhol, casado, comerciante, residente no estado de Salvador-Bahia, com mandato que se inicia em 16/12/2008 até 31/12/2010, ou até a realização da primeira Assembleia Geral Ordinária. Foram fixados como honorários para a Diretoria no exercício de 2010 dentro das linhas da legislação fiscal, ficando os Diretores, entre os critérios do valor, como anteriormente. Todas as deliberações tomadas pela Assembleia foram aprovadas pela unanimidade de todos os acionistas presentes, salvo a aprovação do Balanço das Contas da Diretoria, porque os Diretores interessados, absteram-se de votar. Não mais houve a ser tomado, o como ninguém mais fez uso da palavra, o Senhor Presidente declarou encerrada a sessão. Lida a presente Ata e achada conforme vai assinada por todos os presentes. Feira de Santana, 10 de outubro de 2009. Rogério Gonçalves Fraz - Secretário; Antônio Gonçalves Fraz - Presidente; Frederico S.A. - Comissário e Mediador; Olga Maria Sá Gonçalves; Eligio Gonçalves Fraz; Maria José Leão do Amaral; Maria Dolores Lúcia Gonçalves Rodrigues Vasquez; Emílio Carlos Gonçalves Rodrigues; Sonia Maria Gonçalves Rodrigues; p. de Romão Rodrigues Gonçalves Couto; Sonia Maria Gonçalves Rodrigues e Dilton Vito Barros neste ato representado pelo seu representante Paulo Sérgio Ramos Barros conforme Cartilha de processo nº 1447121-2/2007 expedido pelo Cartório de 2ª Vara de Família e Patrimônio do Juízo de Direito de Feira de Santana-Bahia. A presente Ata e o seu fiel de sua transcrição no livro de Atas e Atas Gerais, Arquivo de Atas e Atas Gerais. JUCEB - Cartório de registro em: 01/12/2009, sob nº 85903183 e protocolo: 062290346-5, de 27/11/2009. Eduardo Paredes Santana - Secretário-Geral Substituto.

SED-1386

a) Alteração da Diretoria
Simões Filho - BA, 29 de dezembro de 2009.
Francisco Teixeira de Sá
Diretor Presidente

SED-1382-3-2

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE FEIRA DE SANTANA
C.N.P.J. - 40.537.159/0001-96
DISPENSA DE LICITAÇÃO

Processo de Dispensa de Licitação Contratada-Fundação Hospitalar de Feira de Santana-BA-Contratada- Cooperativa de Serviços Profissionais Especializados em Saúde CNPJ-03.817.882/0002-34 objeto-proposta de serviços médicos nas áreas de UTI Neonatal, Serviço de Mães Filhos, Sala de Parto acompanhamento em enfermagem e avaliação ambiental dos RN nascidos no Hospital da Mulher até 30 dias de vida. Valor R\$ 97.177,86 Amparo Legal Art. 59 IV da Lei Estadual 8.433/05 Data de ratificação 28 de dezembro de 2009 Projeto Abidade 10.302.032.2079 Elemento de despesa 3.3.90.30-30/014

SED-1388

ARACRUZ CELULOSE S/A
CNPJ 42.157.511/0001-61
COMUNICADO
TORNA PÚBLICO QUE RECEBEU DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, A LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) 898/2009, COM VALIDADE DE 5 (CINCO) ANOS, PARA DRAGAGEM ANUAL DE 250.000 m³ DE SEDIMENTOS NO ACESSO AO CANAL DO TOMBA, SITUADO NO MUNICÍPIO DE CARAVELAS, BAHIA.

SED-1387

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA FARMACÉUTICA DE SANTO ANTONIO DE JESUS
EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA ASSEMBLÉIA GERAL DE FUNDAÇÃO DE SINDICATO

A Comissão, pré-fundação do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Farmacéutica de Santo Antônio de Jesus, convoca todos os membros das categorias dos "Trabalhadores na Indústria Farmacéutica de Santo Antônio de Jesus", para Assembleia Geral de Fundação da Entidade, a ser realizada às 08:30h, do dia 16/12/2009, na Rua H, Nº 02, Urbs II, Santo Antônio de Jesus-BA, para deliberar sobre o seguinte ordem do dia: 1) - Fundação do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Farmacéutica de Santo Antônio de Jesus; 2) - Aprovação do Estatuto; 3) - Eleição e Posse da Diretoria; 4)-Fixação de Contribuições. Santo Antônio de Jesus-BA, 28 de dezembro de 2009.
Fábio Wilson Conquista do Jesus
Presidente da Comissão

SED-1389

14 **Mais** CORREIO
Salvador, quarta-feira, 30 de dezembro de 2009

COMUNICADO OI AOS CLIENTES

A Tabacaria Comunicamos de Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC - modalidade local, na Região I do Plano Geral de Cidades - PGC, com base em valores mínimos e promocionais, incluindo impostos e contribuições sociais, do Plano Alternativo de Serviço nº 504. Os valores homologados, incluindo impostos e contribuições sociais são em dólares (data base 01/06/2009) para clientes entre os meses de fevereiro e setembro de 2009 e 01/01/2010 para chamadas envolvendo acessos do SMP:

1 - Habilitação, Migração e Mudança de Endereço

Filial de Telemar	Habilitação	Migração	Mudança de Endereço
AL	136,89	136,89	62,50
AM	136,89	136,89	62,50
AP	136,89	136,89	62,50
BA	136,89	136,89	62,50
CE	136,89	136,89	62,50
DF	136,89	136,89	62,50
ES	136,89	136,89	62,50
GO	136,89	136,89	62,50
MA	136,89	136,89	62,50
MG	136,89	136,89	62,50

2 - Assinatura Mensal

Filial de Telemar	REB	NRES/ TRONCO
AL	32,42	53,99
AM	32,42	53,99
AP	32,42	53,99
BA	32,42	53,99
CE	32,42	53,99
DF	32,42	53,99
ES	32,42	53,99
GO	32,42	53,99
MA	32,42	53,99
MG	32,42	53,99

3 - Valor das chamadas destinadas a pessoas físicas

Filial de Telemar	Hor. Normal	Hor. Restrição
AL	0,33355	0,66710
AM	0,33355	0,66710
AP	0,33355	0,66710
BA	0,33355	0,66710
CE	0,33355	0,66710
DF	0,33355	0,66710
ES	0,33355	0,66710
GO	0,33355	0,66710
MA	0,33355	0,66710
MG	0,33355	0,66710

Promocionalmente a partir de 8 de janeiro de 2010 até 31 de abril de 2010, estaremos praticando os seguintes valores, incluindo impostos e contribuições sociais:

1 - Habilitação

Filial de Telemar	Habilitação
AL	100,00
AM	100,00
AP	100,00
BA	100,00
CE	100,00
DF	100,00
ES	100,00
GO	100,00
MA	100,00
MG	100,00

1) Horário normal de segunda a sexta-feira, de 08:00h às 20:00h e sábados de 08:00h às 13:30h. Horário Restrição de segunda a sexta-feira, de 08:00h às 05:59:59h e sábados de 08:00h às 13:30h.

SED-1387

ARACRUZ CELULOSE S/A
CNPJ 42.157.511/0001-61
TORNA PÚBLICO QUE RECEBEU DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, A LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) 898/2009, COM VALIDADE DE 5 (CINCO) ANOS, PARA DRAGAGEM ANUAL DE 250.000 m³ DE SEDIMENTOS NO ACESSO AO CANAL DO TOMBA, SITUADO NO MUNICÍPIO DE CARAVELAS, BAHIA.

EDITAL DE LEILÃO EXTRAJUDICIAL SEGUNDO PÚBLICO LEILÃO E INTIMAÇÃO

GRANDE OPORTUNIDADE PARA AQUISIÇÃO DE IMÓVEIS USUADOS A PREÇO DE MERCADO OS IMÓVEIS SERÃO VENDIDOS PELOS SINDICATOS LANCES A VISTA (RECURSOS PRÓPRIOS OU PETI) OU ATRAVÉS DE FINANCIAMENTO.

LEILOEIRA OFICIAL: TÂNIA ABBREU TEL. (71) 3240-1655

DATA: 07/01/2010 HORA: 16H40MIN

LOCAL: AUDITÓRIO DO EDE EMPRESARIAL JOVINO SILVA - AV. ACM Nº. 811 - ITAINGARA - SALVADOR/BA

LOTE 01 - Ap. c/ 1 quarto, no Rua dos Batelantes, Nº 192, Ed. Vila Amélia, Ap. 1.104, Nobre, Salvador/BA, com 62,20m² de área privativa e 89,07m² de área total, com (IMFG, circulação, sanitário, cozinha área de serviço, quarto e WC, de empregada e área vaga de garagem distribuída de nº 102, 103, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

DRAGAGEM Além do mais, o Porto de Salvador apresenta problemas no calado - profundidade da área - que hoje de 12 metros, e na capacidade de armazenagem de contêineres, abaixo da demanda.

O ministro-chefe da Secretaria Especial de Portos (SEP), Pedro Brito, já assinou contrato para a realização das obras de aprofundamento do porto para 15 metros.

Figura 1. Cópias das publicações da LO nº 898/2009.

Condição de Validade 1.1

Publicação da Licença de Operação



Tel 55 27 3270 2338

Fibria Celulose S.A.
Rodovia Aracruz x Barra do Riacho | Km 25
29197 - 900 | Aracruz ES

www.fibria.com.br

GMAF 004/2010

Aracruz, 18 de Janeiro de 2010.

Ilma. Sra.

Dra. Rosa Helena Zago Loes

Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civas

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 411

DATA: 21/01/10

RECEBIDO:

Francisco

REF.: LO 898/2009 - COND 1.1 – processo nº 02001.000343/01-89

Prezada Senhora,

Encaminhamos folha de publicação no "Diário Oficial" e no Jornal "Correio da Bahia" do dia 30 de Dezembro de 2009, tornando público que a Aracruz Celulose S.A. (Atualmente Fibria Celulose S.A.) recebeu do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA, a Licença de Operação (LO) para Dragagem anual de 250.000 m³ no acesso ao Canal do Tomba, situado no Município de Caravelas-BA.

Colocamo-nos à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Peter Althoff

Peter Althoff
Gerente de Desenvolvimento Operacional Florestal
Fibria Celulose S.A.

Figura 2. Correspondência encaminhada ao IBAMA contendo cópias das publicações da LO nº 898/2009.

II.1.2. MODIFICAÇÃO OU CANCELAMENTO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

Requisitos	<p><i>“O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;</i> • <i>omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença; e</i> • <i>graves riscos ambientais e de saúde.”</i>
-------------------	---

Verificado:

Não aplicável.

Notas de Auditoria:

A FIBRIA está ciente da autoridade do IBAMA. Não houve qualquer ocorrência durante a operação de dragagem que exigisse modificações, suspensão ou cancelamento da licença de operação LO nº 898/2009. No entanto, em 2012, através da retificação da licença, houve modificação de algumas condicionantes.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 1.2 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.1.3. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Requisitos	<i>“Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.”</i>
-------------------	--

Verificado:

Não aplicável.

Notas de Auditoria:

Não houve qualquer alteração das especificações do projeto.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 1.3 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.1.4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DA EMPRESA

Requisitos	<p><i>“Perante o IBAMA, a Fibria Celulose é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e medidas mitigadoras, bem como por qualquer dano ambiental, principalmente, relacionado aos corais, aos cetáceos e banco camaroneiro.”</i></p>
-------------------	--

Verificado:

- Planos, programas e monitoramentos realizados ou contratados pela FIBRIA;

Notas de Auditoria:

A FIBRIA está ciente de todas as suas responsabilidades perante o IBAMA, tendo contratado empresas especializadas para a realização dos Planos, Programas e medidas mitigadoras.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 1.4 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.1.5. RENOVAÇÃO DA LICENÇA

Requisitos	<i>“A renovação desta Licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias, antes do término da sua validade.”</i>
-------------------	---

Verificado:

Não aplicável

Notas de Auditoria:

A Licença de Operação vence no final do ano de 2014.

Conclusão de Auditoria:

Condição de validade não aplicada.

II.2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

II.2.1. ALTERAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Requisitos	<i>“Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.”</i>
-------------------	--

Verificado:

Não aplicável

Notas de auditoria:

Não houve qualquer alteração das especificações do projeto.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 1.3 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.1. PLANO DE DRAGAGEM

<p>Requisitos</p>	<p><i>“As dragagens somente poderão ser efetuadas mediante manifestação do IBAMA. A solicitação desta anuência deverá ser apresentada na forma de um Plano de Dragagem, com prazo mínimo de 90 dias anterior à operação de dragagem para posicionamento conclusivo do IBAMA neste prazo. O Plano de Dragagem deverá apresentar os procedimentos e respectivo cronograma de execução, contemplando no mínimo o seguinte:</i></p> <p><i>i. Descrição da metodologia de dragagem e da draga a ser utilizada, incluindo sua capacidade de cisterna;</i></p> <p><i>ii. Estimativa do volume a ser dragado e descartado, com detalhamento dos métodos utilizados para estes cálculos;</i></p> <p><i>iii. Descrição do gerenciamento da área de descarte durante o período de dragagem, indicando quais quadrantes serão utilizados para o recebimento do material a ser dragado;</i></p> <p><i>iv. Apresentação de batimetria prévia à dragagem no canal e na área de descarte;</i></p> <p><i>v. Cronograma físico da dragagem.</i></p>
--------------------------	---

Verificados:

- Plano de Dragagem 2013/2014 do Acesso ao Canal do Tomba – Caravelas/BA;
- Ofício 02001.013789/2013-15 DILIC-IBAMA o qual autoriza a dragagem de manutenção ao acesso ao Canal do Tomba com base no Parecer nº 007135/2013 COPAH/ IBAMA que avalia o Plano de Dragagem 2013/2014.

Figuras 3, 4 e 5.

Notas de Auditoria:

As atividades de dragagem ocorreram entre os dias 18 de fevereiro de 2014 a 31 de março de 2014, sob autorização da LO nº 898/2009 emitida em 23 de dezembro de 2009 e retificada em 19 de outubro de 2012, **ANEXO A**.

Conclusão de Auditoria:

O Plano de Dragagem apresentado e encaminhado ao IBAMA contemplou todos os itens requisitados e se enquadra como evidência de atendimento à condição de validade 2.1 da LO nº 898/2009.

Condição de Validade 2.1

Plano de Dragagem



Figura 3. Cópia da correspondência encaminhada à FIBRIA pelo IBAMA, contendo a autorização da atividade de dragagem, com base na avaliação da Nota técnica e do Plano de Dragagem, para o período de 2013/2014.

Condição de Validade 2.1

Plano de Dragagem



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

PAR. 007135/2013 COPAH/IBAMA

Assunto: Análise do Plano de Dragagem 2013/2014 Processo 02001.000343/2001-89, referente ao Canal do Tomba

Origem: Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

Ementa: Análise do Plano de Dragagem do acesso ao Canal do Tomba, temporada 2013/2014

Em 19 de agosto de 2013, a Fibria Celulose S.A., através do documento GMF 135/2013, solicita ao IBAMA a concessão para execução dos serviços de dragagem de manutenção do acesso ao Canal do Tomba, no litoral de Caravelas, no estado da Bahia, apresentando o respectivo plano de dragagem entre o período de 15 de novembro de 2013 a 31 de março de 2014. Este parecer visa, unicamente, avaliar o plano de dragagem, não considerando eventuais questões atinentes ao atendimento às condicionantes.

O plano de dragagem apresentado visa atender a a condicionante 2.1 da Licença de Operação n° 898/2009, retificada em 30 de novembro de 2010, para a dragagem anual do canal com extensão de 6.500m, 90m de largura da soleira e 5 m de profundidade. Para controle dos procedimentos de dragagem, o canal foi seccionado em cinco trechos de acordo com o tipo de sedimento e morfologia.

Segundo o Plano de Dragagem, os trechos 1, 2 e 3 apresentam predomínio de areia enquanto os trechos 4 e 5 tem predomínio de lama. Informa ainda, que devido a problemas com os equipamentos de dragagem na campanha de dragagem 2013/2013 os taludes arenosos não foram dragados a contento. Com esta justificativa o interessado pretende utilizar uma draga tipo escavadeira (Backhoe) para os taludes arenosos dos trechos 1, 2 e 3 e uma auto-transportadora de sucção e arrasto. Foram apresentadas as especificações de equipamentos compatíveis com a operação pretendida, por que até o momento do fechamento do documento o processo licitatório não havia sido concluído.

O memorial descritivo contido no plano apresenta o volume de sedimentos, o gerenciamento da área de descarte e a descrição da metodologia de dragagem.

O volume de sedimentos *in situ* a ser dragado foi calculado em função da batimetria realizada em julho de 2013, estimando-se 216.900m³, porém, o documento considera o volume restante da dragagem da temporada passada e o assoreamento concluindo que seria necessário dragar cerca de 322.000 m³. Desta forma o volume a ser dragado nesta temporada será o valor máximo permitido pela licença - 250.000m³.

A área de descarte é a mesma utilizada para o descarte da dragagem anterior, porém o empreendedor informa que para evitar a saturação da área os descartes serão

Figura 4. Paracer Técnico n° 7135/ 2013 – COPAH/IBAMA que avaliou o Plano de Dragagem 2013/2014.

Condição de Validade 2.1

Plano de Dragagem



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
 Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

realizados nas sub-áreas (A, B e C), áreas mais profundas dos quadrantes SW e SE.

O período de execução dos serviços foi estimado em 125 dias, porém, por segurança, o interessado solicitou um período de dragagem de 15 de novembro de 2013 a 31 de março de 2014. As primeiras áreas a serem atacadas são os trechos 2 e 3 vindo a seguir o trecho 1, todos com a draga Backhoe. Após o término dos trechos arenosos a dragagem será iniciada no trecho 4 com a draga autotransportadora, seguindo para o trecho 5 quando os trechos 4 e 5 atingirem o mesmo patamar de volume remanescente, ambos serão dragados em conjunto.

A draga Backhoe não deverá ser utilizada para a dragagem dos trechos com sedimentos lamosos, devendo seu uso ser limitado aos sedimentos arenosos.

No que se refere ao disposto no plano de dragagem pode-se verificar a coerência com as atividades das temporadas anteriores, porém a decisão quanto a emissão da licença deve considerar que não houve tempo hábil para a análise do atendimento às condicionantes da LO n° 898/2009, de modo a verificar a efetiva implementação das ações de gestão ambiental e eventuais questões não abordadas ou detectadas nesta análise, mas também deve-se considerar que a janela ambiental para a execução da atividade é restrita.

Para consideração superior

Brasilia, 06 de novembro de 2013

Leandro Hartleben Cordeiro
 Analista Ambiental do copah

Figura 5. Continuação do Paracer Técnico n° 7135/ 2013 - COPAH/IBAMA que avaliou o Plano de Dragagem 2013/2014.

II.2.2. PERÍODO DE DRAGAGEM

Requisitos	<i>“A dragagem deverá ocorrer preferencialmente no verão, e nunca durante os períodos de defeso do camarão.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Status de Operação da Atividade de Dragagem com base na tabela de risco de Concentração de Sólidos em Suspensão, **ANEXO B**;
- Registros fotográficos do acompanhamento *in loco*.

Notas de Auditoria:

As atividades de dragagem ocorreram entre os dias 18 de fevereiro a 31 de março de 2014, sob autorização da LO nº 898/2009 emitida em 23 de dezembro de 2009 (**ANEXO A**), respeitando o período de defeso do camarão, o qual se iniciou em 01 de abril de 2014.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.2 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.3. ESCALA DE RISCO AMBIENTAL

Requisitos	<i>“Aplicar a nova Escala de Risco Ambiental apresentada no Estudo Ambiental, devendo ser emitindo o estágio operacional das operações de dragagem com frequência mínima de 2 vezes por semana.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Status de Operação das atividades de dragagem, encaminhados via *e-mail* aos representantes do IBAMA, DILIC, FIBRIA e RESEX do Cassurubá. **ANEXO B;**

Notas de Auditoria:

Durante todo o período da obra foram emitidos 16 Status de Operação, atendendo à aplicação da Escala de Risco Ambiental com frequência mínima de duas vezes por semana (**Tabela 1**). Em todo o período acompanhado por esta auditoria não ocorreu nenhuma paralisação. A emissão do status operacional das atividades de dragagem atendeu à frequência exigida pela licença de operação, resultando em uma média de um status a cada três dias e meio.

Os valores de Concentração de Sólidos em Suspensão utilizados para a aplicação da Escala de Risco Ambiental são dados em mg/L, ou seja, massa de sedimentos por volume. Para obter estes valores foram utilizados os dados de turbidez medidos nos fundeios oceanográficos nas estações #106 e #506, em FTU.

Segundo Teixeira e Senhorelo (2000), a existência de uma boa correlação entre dados de CSS e turbidez, e os erros relativamente baixos encontrados entre valores de sólidos suspensos obtidos através de monitoramentos e aqueles obtidos pela curva de regressão, tornam promissor o uso da turbidez para a determinação indireta de teores de sólidos em suspensão.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.3 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.3

Escala de Risco Ambiental

Data	#106	#506
06 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
11 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
14 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
18 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
21 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
25 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
28 de fevereiro/2014	NORMAL	NORMAL
04 de março/2014	NORMAL	NORMAL
07 de março/2014	NORMAL	NORMAL
11 de março/2014	NORMAL	NORMAL
13 de março/2014	NORMAL	NORMAL
18 de março/2014	NORMAL	RISCO IMINENTE
21 de março/2014	NORMAL	NORMAL
24 de março/2014	NORMAL	NORMAL
28 de março/2014	NORMAL	NORMAL
31 de março/2014	NORMAL	NORMAL

Tabela 1. Status de Operação emitidos durante as atividades de dragagem entre os meses de fevereiro e março de 2014.

II.2.4. MONITORAMENTO FÍSICO-QUÍMICO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Requisitos	<i>“Realizar monitoramento físico-químico da qualidade da água, incluindo uma campanha imediatamente após a operação das atividades (dragagem e descarte dos sedimentos) e uma campanha seis meses após o término das atividades.”</i>
-------------------	--

Notas de Auditoria:

A campanha para o monitoramento físico-químico foi realizada logo após o término da obra, no dia 11 de abril. Os responsáveis técnicos deste monitoramento enviaram à auditoria todas as informações referentes de organização e mobilização, porém, não foi possível o acompanhamento *in loco* da coleta de dados.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.4 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II. 2.5. MONITORAMENTO DA LINHA DE COSTA

Requisitos	<i>“Realizar monitoramento anual da linha de costa, um mês após a conclusão da dragagem.”</i>
-------------------	---

Verificado:

Não aplicável

Notas de Auditoria:

O período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Conclusão de Auditoria:

Não aplicável.

II.2.6. MONITORAMENTO DOS FUNDEIOS OCEANOGRÁFICOS

Requisitos	<p><i>“Realizar monitoramento dos fundeios oceanográficos 106 e 506 (correntômetros eletromagnéticos S4ADW), com limpeza do equipamento e coleta dos dados duas vezes por semana durante a dragagem, mantendo o monitoramento no fundeio 506 no período posterior à dragagem, com limpeza semanal e coleta de dados quinzenal.”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento, **Figuras 6 e 7**;
- Status de Operação, enviados por *e-mails* para o IBAMA/DILIC, FIBRIA e representantes da Resex do Cassurubá.

Notas de Auditoria:

Entre os dias 04 de fevereiro de 2014 e 31 de março de 2014, esta auditoria constatou a coleta de dados e a limpeza dos equipamentos com frequência de duas vezes por semana, totalizando 16 idas a campo para resgatar os dados do correntômetro (InterOcean S4ADW) nas estações #106 e #506, cumprindo assim, os requisitos estabelecidos nesta condição da LO nº 898/2009.

De modo geral, os ondógrafos S4ADW instalados nas estações #106 e #506 operaram bem durante todo o período de dragagem.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.6 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.6
 Monitoramento dos Fundeios Oceanográficos



Figura 6. Resgate dos ondógrafos para aquisição de dados e manutenção dos equipamentos; e boia de sinalização.

Condição de Validade 2.6
 Monitoramento dos Fundeios Oceanográficos



Figura 7. Aquisição dos dados de concentração de sólidos em suspensão (CSS), obtidos pela leitura dos sensores do Ondógrafo S4 nas estações #106 e #506 e embarcação utilizada no monitoramento da turbidez.

II.2.7. MONITORAMENTO 26 PONTOS

Requisitos	<p><i>“Realizar seis campanhas de monitoramentos da distribuição espacial de turbidez na região de influência das atividades nas 26 estações estabelecidas (profundidades de superfície, meio e fundo), com periodicidade mensal durante a atividade (três campanhas) e mantendo o monitoramento com frequência mensal durante três meses após a conclusão da dragagem (três campanhas).”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento. **Figuras 8 e 9.**

Notas de Auditoria:

Ao todo três campanhas foram realizadas durante o período de dragagem. Esta auditoria acompanhou o trabalho de coleta de dados em campo nas seguintes datas: 24/02/2014 e 26/03/2014.

A garrafa de Van Dorn utilizada para coleta de água de superfície, meio e fundo estava em bom estado de conservação, mostrando-se adequada para o propósito deste monitoramento. O manuseio do instrumento de coleta pelos técnicos responsáveis ocorreu de forma adequada, distante da fonte de despejo de água da embarcação, bem como o armazenamento do material coletado em frascos plásticos previamente etiquetados. Após as coletas, as amostras foram acondicionadas em caixas de isopor com gelo para manter as propriedades físico-químicas, até à análise laboratorial.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.7 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.7
 Monitoramento 26 pontos



Figura 8. Procedimento de amostragem de água para o monitoramento espacial da turbidez e detalhe da etiqueta de identificação das garrafas para o armazenamento da água amostrada.

Condição de Validade 2.7

Monitoramento 26 pontos



Figura 9. Planilha de campo com os pontos e profundidade das amostras de fundo, e condicionamento das amostras em caixas com gelo.

II.2.8. MONITORAMENTO DAS TAXAS DE DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS

Requisitos	<p><i>“Realizar o monitoramento das taxas de deposição de sedimentos, com dez armadilhas em cada um dos pontos localizados nos recifes do Sul do Banco de Abrolhos (Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Sebastião Gomes, Ponta Sul do Parcel das Paredes, Pedra de Leste, Pedra Lixa, Timbebas 1 e Timbebas 2), com periodicidade trimestral, sendo uma das campanhas obrigatoriamente durante o período de dragagem.”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento. **Figura 10.**

Notas de Auditoria:

A campanha de troca das armadilhas de sedimento foi realizada durante o período de dragagem, entre os dias 09 a 11 de março de 2014.

A embarcação, os equipamentos e a metodologia utilizada na coleta dos dados estão adequados ao propósito do monitoramento. Para evitar a incrustação e alteração dos dados de sedimentação, todas as bocas das armadilhas são pintadas com tintas anti-incrustantes, como pode ser observado em todas as imagens da figura 10.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.8 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.8

Monitoramento das Taxas de Deposição de Sedimentos



Figura 10. Armadilhas recém-coletadas e tampadas até análise laboratorial e mergulhador instalando novas armadilhas.

II. 2.9. MONITORAMENTO DA VITALIDADE DOS CORAIS

Requisitos	<p><i>“Realizar o monitoramento da vitalidade dos corais nas estações de coleta: Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Sebastião Gomes, Ponta Sul do Parcel das Paredes, Pedra de Leste, Pedra Lixa, Timbebas 1 e Timbebas 2. As campanhas devem ser trimestrais, sendo umas delas obrigatoriamente durante o período de dragagem, exceto para o monitoramento com vídeo-transecto, que deve ocorrer na primavera e verão.”</i></p>
-------------------	--

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento. **Figura 11.**

Notas de Auditoria:

A campanha de monitoramento da vitalidade dos corais, com a aplicação do vídeo-transecto, foi realizada durante o período de dragagem, entre os dias 09 e 11 de março de 2014.

As condições de vitalidade encontradas no monitoramento apresentaram baixos índices de mortalidade nos recifes avaliados. Esta auditoria julga notável a realização deste monitoramento, visto que os recifes de corais por sua rica biodiversidade têm características muito importantes para o equilíbrio ecológico e para a economia das regiões em que estão localizados (Wilkinson, 2002).

Metodologia:

A embarcação, os equipamentos e a metodologia adotada em campo estão adequados ao escopo do monitoramento. A técnica utilizada para a execução dos vídeos-transecto e dos sensores visuais é adaptada daquela descrita pelo protocolo AGRRA (*Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment*), que vem sendo aplicado com êxito em diversas localidades como Caribe, Golfo do México, Flórida e Bahamas, além do próprio Brasil, como mostra o site oficial do programa (www.agrra.org).

O método de análise dos dados adotados está satisfatório, porém pode-se melhorar a estimativa ecológica da região dos recifes do arco interno através da

inserção da contagem de peixes recifais, como um monitoramento extra, aplicando de maneira completa o método do protocolo AGRRA.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.9 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.9

Monitoramento da Vitalidade dos Corais



Figura 11. Mergulhador aplicando a técnica de vídeo-transecto para posterior análise da filmagem, e senso visual para monitorar cobertura e diversidade de algas e vitalidade dos corais, através da contagem de organismos dentro de um quadrat.

II.2.10. MONITORAMENTO BIOLÓGICO

Requisitos	<p><i>“Realizar duas campanhas de monitoramento da ictiofauna, do zooplâncton e das comunidades bentônicas, na área de influência do empreendimento, uma imediatamente após o período de dragagem e outra seis meses após a conclusão dessa operação. Deverão ser incluídas análises de diversidade e abundância relativa, para o zooplâncton e comunidade bentônica. Os dados levantados e índices deverão ser apresentados separadamente para as áreas amostradas.”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento, **Figuras 12 e 13.**

Notas de Auditoria:

As amostras dos monitoramentos da ictiofauna, epifauna e endofauna foram coletadas entre os dias 11 e 13 de abril. A auditoria esteve presente na coleta de amostras para o monitoramento da fauna bêmica que ocorreu nos dias 12 e 13 de abril. As amostragens, tanto para a endofauna quanto para a epifauna, seguiram de acordo com o protocolo já estabelecido, sem perda de informações.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.10 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.10

Monitoramento Biológico



Figura 12. Embarcação utilizada para a coleta da epifana com rede de arrasto de porta. Planilha de campo e de identificação da epifauna, e conteúdo capturado pela rede.

Condição de Validade 2.10

Monitoramento Biológico



Figura 13. Coleta manual da infauna, com corers de PVC, através do mergulho livre; triagem das amostras em saco de rede com abertura de malha 0,5 mm e acondicionamento das amostras com sedimento lamoso em sacos e potes plásticos.

II.2.11. MONITORAMENTO DO BANCO CAMARONEIRO

Requisitos	<i>“Realizar o monitoramento do banco camaroneiro, com frequência mensal, nas estações estabelecidas.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento, **Figuras 14, 15, 16 e 17.**

Notas de Auditoria:

Foram acompanhadas as campanhas do monitoramento do banco camaroneiro nas seguintes datas: 03 e 04 de fevereiro de 2014, e 17 e 18 de março de 2014.

A malha amostral deste estudo cobriu o canal de navegação, pluma estuarina, interior do estuário e área de controle, abrangendo as áreas de influência direta e indiretamente da dragagem. A embarcação utilizada e a arte de pesca, com redes de porta, pertencem ao Sr. Tônico (um dos pescadores locais), permitindo estimar a atual situação da atividade camaroneira na região, através da aproximação com as técnicas usuais utilizadas por pescadores artesanais de Caravelas.

Nesta campanha foram realizados arrastos de aproximadamente 30 minutos nos perfis marítimos. Logo após a captura com rede de arrasto, os exemplares foram triados e separados em grandes grupos (camarão, peixes, siris, moluscos e outros), foi estimado o peso total de cada grupo numa balança digital e as amostras foram acondicionadas em potes e refrigeradas em caixas com gelo para conservação até análise laboratorial. Para cobrir a malha amostral dentro do estuário, foram realizadas amostragens de zooplâncton com rede bongô, com a intenção de descrever e estimar os indivíduos juvenis que compõe o banco camaroneiro de Caravelas.

Também foram verificadas as atividades de acompanhamento do desembarque pesqueiro em Ponta de Areia e na Barra de Caravelas. Os monitores coletam dados referentes às espécies capturadas, peso, local de pesca e tipo de petrecho utilizado.



Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.11 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.11
 Monitoramento do Banco Camaroneiro



Figura 14. Monitoramento do banco camaroneiro através da rede de arrasto e triagem e pesagem do material capturado pela rede.

Condição de Validade 2.11
 Monitoramento do Banco Camaroneiro



Figura 15. Planilha de campo e armazenamento e conservação das amostras em caixas com gelo.

Condição de Validade 2.11
 Monitoramento do Banco Camaroneiro



Figura 16. Detalhes da rede bongô para a coleta do zoôplancton estuarino e dos frascos de armazenamento do conteúdo coletado na subsuperfície.

Condição de Validade 2.11
Monitoramento do Banco Camaroneiro

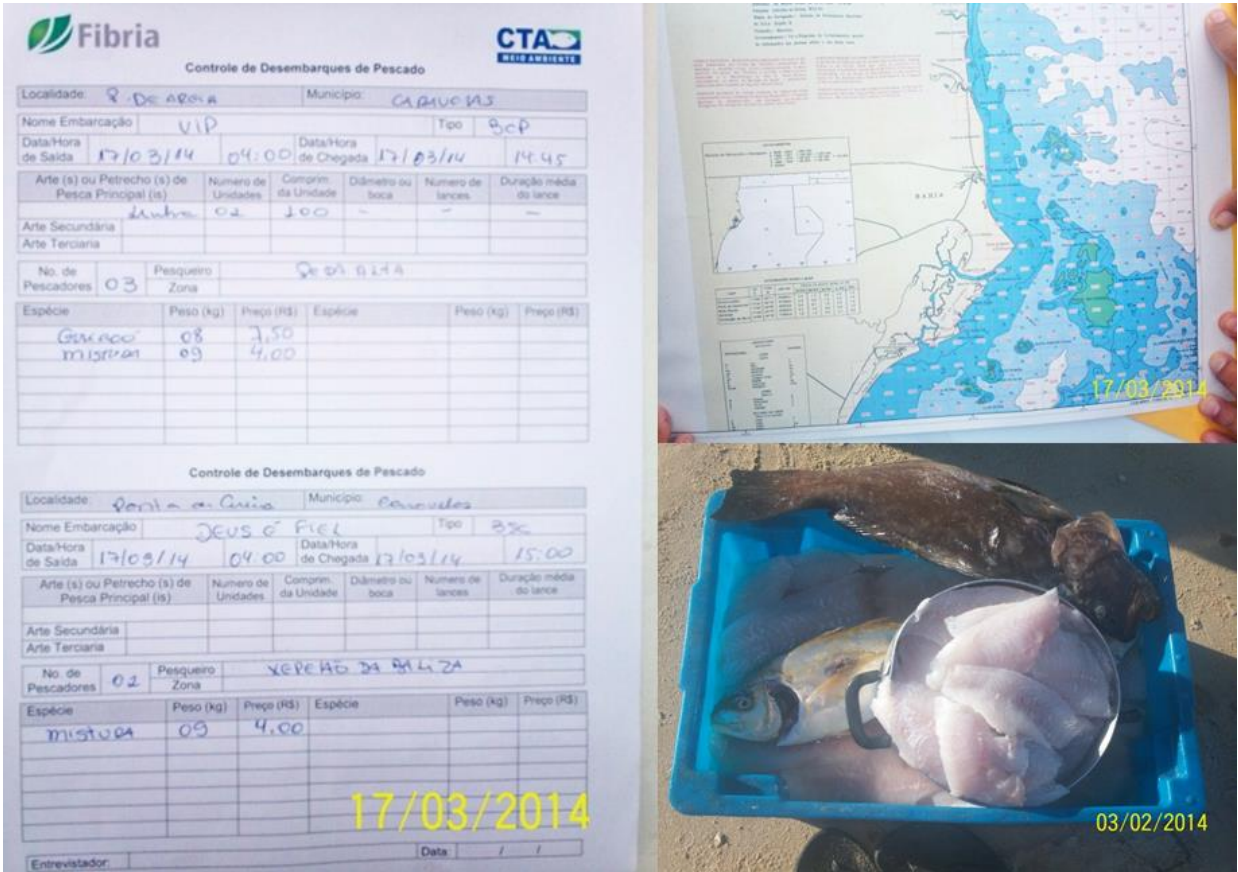


Figura 17. Planilha de campo e mapa setorizado da região costeira de Caravelas, utilizados no acompanhamento do desembarque pesqueiro e conteúdo desembarcado por um dos pescadores da Barra de Caravelas.

II.2.12. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO BOTO CINZA

Requisitos	<i>“Executar programa de monitoramento do Boto Cinza (<i>Sotalia guianensis</i>) na área de influência direta do empreendimento.”</i>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do monitoramento. **Figura 18.**

Notas de Auditoria:

As saídas para o monitoramento do Boto Cinza, realizado pelo Instituto Baleia Jubarte – IBJ ocorreram durante o verão de 2014, no período de atividade das dragas. Esta auditoria acompanhou as saídas para avistagem e captação de imagens nos dias 29/01/2014, 05/02/2014, 07/02/2014 e 26/02/2014. Segundo o IBJ as saídas para o monitoramento da temporada 2014 ocorreram semanalmente uma vez por mês.

O monitoramento seguiu um rodízio de rotas de deslocamento conhecidas pelos biólogos e detectadas em estudos anteriores. Em todas as saídas foram verificadas as condições ambientais tais como: salinidade (refratômetro), temperatura (termômetro) e transparência da água (disco de Secchi), velocidade e intensidade do vento (anemômetro digital) e cobertura do céu (porcentagem de nuvens).

Para cada avistagem de um grupo ou de um indivíduo, os observadores anotavam as coordenadas geográficas do ponto, profundidade e dados referentes à quantidade de indivíduos por grupo, estágio de crescimento, cor da barbatana, tipo de atividade comportamental e fotografaram o maior número possível de indivíduos para posteriormente realizarem a foto-identificação da nadadeira dorsal dos botos, cruzando imagens novas com imagens armazenadas num banco de dados existente desde o início do monitoramento do boto cinza no estuário do Rio Caravelas pelo IBJ.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.12 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.12
Monitoramento do Boto Cinza

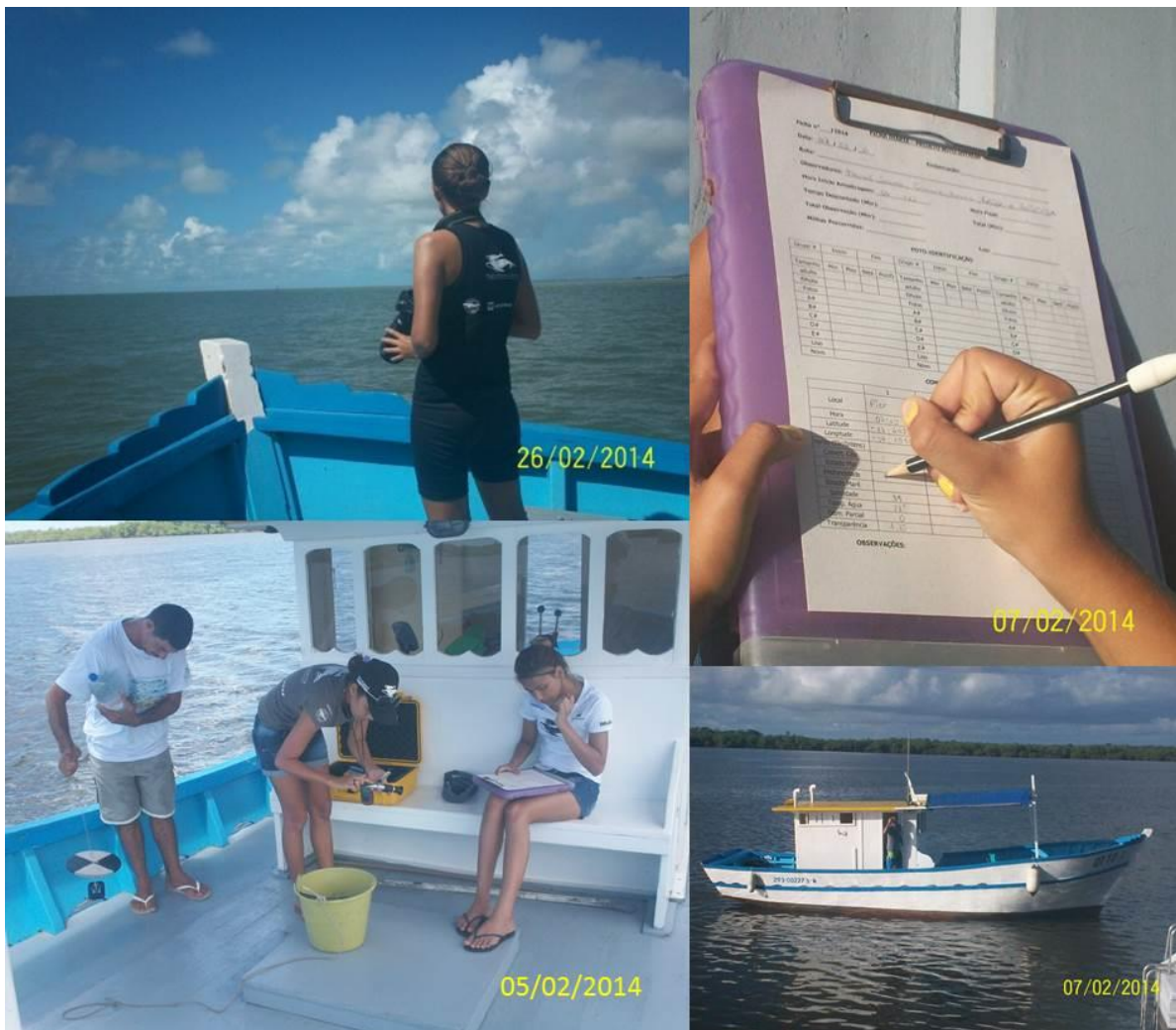


Figura 18. Captura de imagens para foto-identificação dos animais, planilha diária utilizada nos monitoramentos do boto cinza e coleta de dados ambientais (salinidade e direção e intensidade do vento) para caracterização dos pontos amostrais.

II.2.13. PROGRAMA DE APOIO À ATIVIDADE PESQUEIRA

Requisitos	<i>“Executar Programa de Apoio à Atividade Pesqueira voltada às comunidades de pesca afetadas pelas atividades de dragagem.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Evidências fotográficas das reuniões. **Figura 19.**

Notas de Auditoria:

Durante o período coberto por esta auditoria foram organizadas duas reuniões. A primeira reunião, contou com a participação da comunidade tradicional pesqueira, onde foram discutidos assuntos e dúvidas recorrentes à dragagem no canal do Tomba. A segunda reunião, com a Comissão da Dragagem, foi sobre a possibilidade de mudar a área de descarte dos sedimentos dragados, questão que gerou muita dúvida e é um pedido frequente dos pescadores, e sobre o avanço do Projeto Caravelas Empreendedora.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.13 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.13
 Programa de Apoio à Atividade Pesqueira



Figura 19. Reunião na sede da colônia de pesca de Ponta de Areia, para esclarecer algumas dúvidas relacionadas às atividades da dragagem.

II.2.14. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Requisitos	<i>“Executar Programa de Educação Ambiental voltado aos grupos sociais direta ou indiretamente afetados pelas atividades e que se encontrem e situação de maior vulnerabilidade socioambiental.”</i>
-------------------	--

Verificado:

Notas de Auditoria:

O programa de educação ambiental é desenvolvido juntamente com o programa de comunicação social, sob responsabilidade da Resex do Cassurubá. O que pôde ser visto e acompanhando pela auditoria está citado no próximo item da licença – condicionante 2.15. As outras atividades previstas para esta condicionante ocorreram em datas posteriores ao período coberto pela auditoria.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.14 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.15. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Requisitos	<i>“Executar programa de comunicação social”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Reportagens, cartilha ilustrada e avisos informativos veiculados no Jornal Comunitário “O Samburá” sobre assuntos relacionados à dragagem do Acesso ao Canal do Tomba em 2014. **Figuras 20, 21 e 22.**

Notas de Auditoria:

Durante o período coberto por esta auditoria foi possível acompanhar o desenvolvimento desta condicionante através da publicação de avisos e anúncios sobre o andamento do programa e acompanhando as divulgações de notícias e ilustrações sobre a dragagem no jornal local “O Samburá”.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.15 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.15
Programa de Comunicação Social



Figura 20. Informativo sobre o período da dragagem em Caravelas, divulgado em estabelecimentos comerciais, hotéis e pousadas, colônia de pesca e instituições governamentais e não governamentais.

Condição de Validade 2.15

Programa de Comunicação Social



Figura 21. Reportagem no Jornal Comunitário “O Samburá”, distribuído em várias regiões de Caravelas, contendo informações sobre as atividades da dragagem para o ano de 2014. Edição nº 50, novembro/ dezembro de 2013.

Condição de Validade 2.15
Programa de Comunicação Social

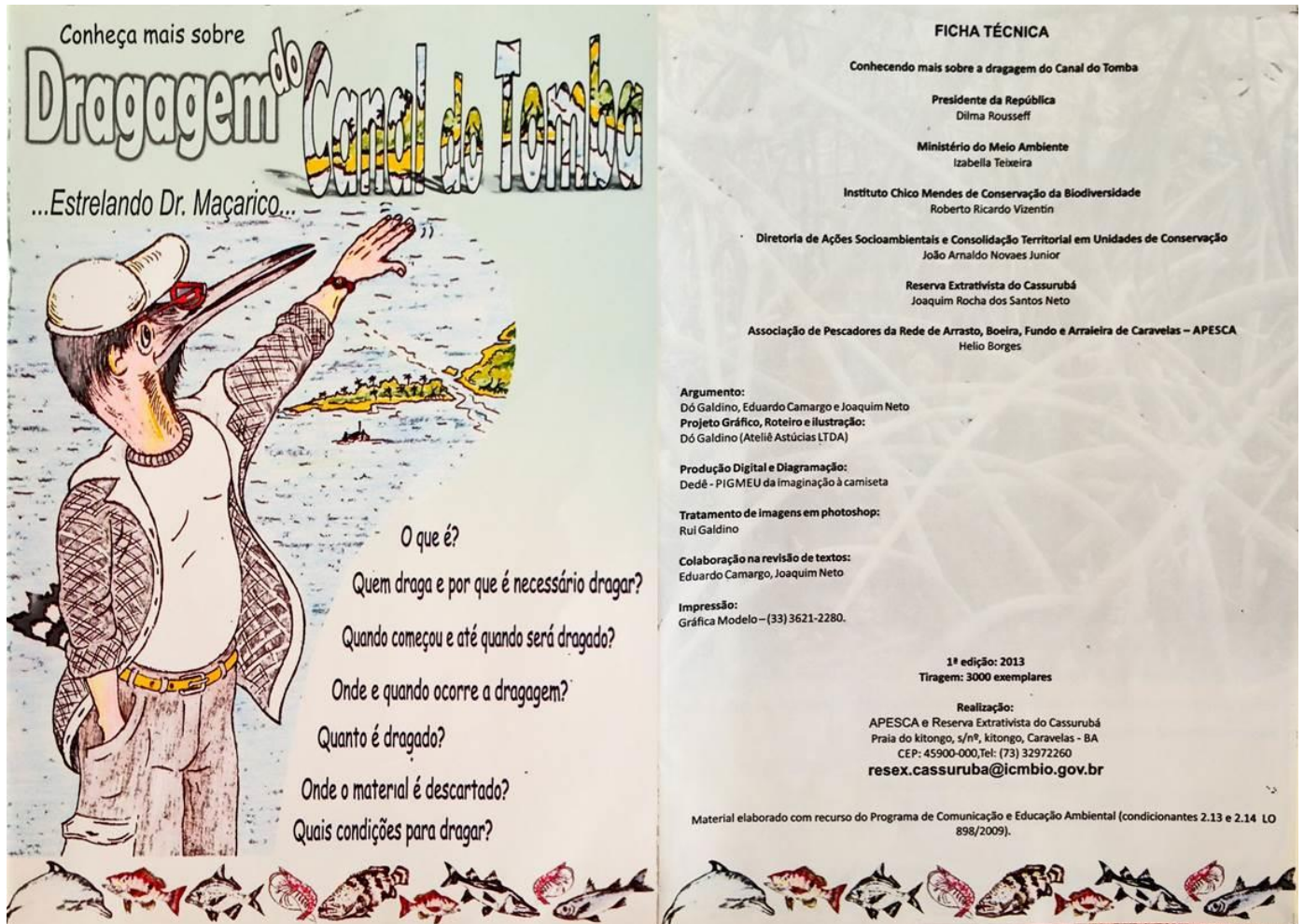


Figura 22. Cartilha elaborada com os recursos do Programa de Comunicação e Ed. Ambiental abordando o histórico e principais características das condicionantes da dragagem no Canal do Tomba.

II.2.16. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES DA OBRA

Requisitos	<i>“Executar o Programa de Capacitação dos Trabalhadores da Obra.”</i>
-------------------	--

Verificado:

- Registro fotográfico das palestras ministradas na sede do CEPENE em Caravelas, e das listas de presença no treinamento. **Figura 23.**

Notas de Auditoria:

As palestras abordando temas de saúde, segurança e meio ambiente foram ministradas no dia 07 de fevereiro de 2014, na sede do CEPENE, por integrantes do Projeto Manguezal, HM Engenharia Engenharia e FIBRIA Celulose.

Os assuntos abordados nas palestras estão de acordo com as normas estabelecidas na NBR ISO 14000 (meio ambiente) e OHSAS 18001 (saúde e segurança do trabalho).

Esta auditoria considera importante o aprendizado contínuo das pessoas envolvidas na obra, ou seja, que as atividades, práticas e procedimentos possam ser realizados com maior frequência durante todo o período de abrangência da obra, para que as questões de saúde, meio ambiente e segurança sejam bem incorporadas nas atitudes e tomadas de decisões diárias de todos os envolvidos.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.16 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.17. REGISTROS DIÁRIOS E MENSAIS DA DRAGA

Requisitos	<p><i>“Realizar registros diários e mensais do número de viagens efetuadas por cada draga, bem como as respectivas planilhas de cálculo de cubagem de cisterna para todas as viagens realizadas. O relatório deverá ser encaminhado após o término da atividade.”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do acompanhamento das operações da draga: registro das planilhas diárias e mensais do número de viagens efetuadas pela draga Virgínia, e planilhas de cálculo de cubagem de cisterna. **Figuras 24, 25 e 26.**

Notas de Auditoria:

Para a dragagem do canal do Tomba na campanha de 2014 foram utilizadas duas dragas. A primeira draga - Rio Ibicuí - é do tipo autotransportadora de sucção e arrasto e concentrou esforços nos trechos lamosos e a segunda draga, do tipo escavadeira, foi solicitada para remover os taludes arenosos.

Durante o período da auditoria em Caravelas foram acompanhadas na draga Rio Ibicuí as etapas de enchimento da cisterna e descarte, verificou-se a execução adequada das medições de sedimento decantado na cisterna através do prumo, bem como de coleta e acondicionamento da parte sobrenadante em provetas. Na draga No Woman No Cry, provida de uma escavadeira, foi verificada a retirada do talude arenoso que avançou no canal de navegação. A draga carregou o batelão Ecologico Primero, o qual realizou os despejos na área de descarte autorizada. O controle de carga do batelão era realizado pelo calado que a embarcação atingia quando finalizado o carregamento, pois a medição convencional por prumo não era possível devido à estrutura da embarcação e conformação bastante desigual do sedimento na cisterna.

Conclusão de Auditoria: A condição de validade 2.17 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.17
Registros diários e mensais da draga



Figura 24. Dragagem Rio Ibicuí, utilizada na obra de dragagem no canal de acesso ao terminal de barcas da Fibria em Caravelas. Detalhe do braço de sucção e da cisterna cheia e da medição das cisternas com o peso de prumo e taxa de sobrenadante.

Condição de Validade 2.17
Registros diários e mensais da draga



Figura 25. Dragagem No Woman No Cry, do tipo escavadeira, auxiliada por um batelão para o depósito do sedimento arenoso e detalhe do software utilizado para a navegação e posicionamento do braço de dragagem.

Condição de Validade 2.17

Registros diários e mensais da draga

Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda.

CONTATOS:
 Vendedor: (011) 36124-3009 T.M.
 Vendedor: (11) 93862-1377 G.P.

TABELA DE VOLUMES						DATA: 12/03/14	DRAGA: Rio Ibicuí	NOME Dragista:				
Nº de Viagem	POPA	POPA	MEIANAU	MEIANAU	PROA	PROA	% PROVETA	Horário Despejo	Coordenada PDD		Passagem Bacia	
	COTA 1	COTA 2	COTA 3	COTA 4	COTA 5	COTA 6			Latitude	Longitude	hora inicio	hora fim
01	2.50	2.30	2.24	2.48	2.30	2.50						
02	2.42	2.50	2.53	2.31	2.54	2.48						
03	2.44	2.36	2.44	2.80	2.70	2.20						
04	2.36	2.52	2.40	2.20	2.49	2.15						
05	2.39	2.60	2.59	2.60	2.35	2.59						
06	2.32	2.40	2.55	2.40	2.35	2.62		10:40			11:20	11:45
07	2.30	2.02	2.30	2.30	2.45	2.60						

12/03/2014

Das 13:00 as 14:25 no dia de hoje retomamos as dragagens

Figura 26. Exemplo de planilha de registro diário de viagens da draga Rio Ibicuí e planilha diária de cubagem.

II.2.18. LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO DO CANAL

Requisitos	<i>“Realizar Levantamento Batimétrico do canal ao final do período de dragagem.”</i>
-------------------	--

Notas de Auditoria:

O período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste levantamento.

Os resultados das batimetrias do canal de acesso ao terminal de Caravelas realizadas antes e ao final do período de dragagem foram encaminhados no Relatório de Acompanhamento de Dragagem.

Conclusão de Auditoria:

Não aplicado.

II.2.19. EVOLUÇÃO DO FUNDO NA ÁREA DE DESCARTE

Requisitos	<i>“Realizar o monitoramento da evolução do fundo na área de descarte, com levantamentos batimétricos de alta resolução, sendo uma campanha pré-dragagem, uma logo após o término da dragagem e uma 6 meses depois de finalizada a dragagem.”</i>
-------------------	---

Notas de Auditoria:

O período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Conclusão de Auditoria:

Não aplicável.

II.2.20. OVERFLOW

Requisitos	<p><i>“Fica proibido o transbordamento de material líquido ou sólido (overflow) da cisterna da draga durante as viagens até a área de descarte. O overflow somente será permitido na área do canal com predomínio de sedimentos arenosos, delimitado pelas coordenadas X=479143/Y=8034523 e X=479325/Y=8034577; X=479463/Y=8033448 e X=479684/Y=8033370, utilizando nestes casos o índice de conversão de volumes de 1,25.”</i></p>
-------------------	---

Verificado:

- Evidências fotográficas do acompanhamento das operações da draga: Registro das planilhas utilizadas em campo com os dados diários do número de viagens efetuadas pela draga Rio Ibicuí.

Notas de Auditoria:

Não foi verificado o processo de overflow durante as atividades.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.20 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.21. MONITORAMENTOS POR PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR

Requisitos	<p><i>“Todos os monitoramentos ambientais realizados, inclusive aquisição dos dados e amostragens, deverão ser supervisionados por profissional de nível superior nas áreas afins da atividade em questão, o qual responderá tecnicamente pelos mesmos.”</i></p>
-------------------	--

Notas de Auditoria:

As condições de validade da L.O. nº 898/2009 que requisitam monitoramento ambiental sob supervisão de um profissional superior são: 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.18 e 2.19.

Profissionais envolvidos em cada monitoramento:

Condição de Validade 2.3:

Dr. Rodrigo Nogueira de Araújo – Engenheiro Costeiro

MSc. Fabrício Mazzini - Oceanógrafo

Rogério L. Angelozi – Oceanógrafo

Vader Zuliane Braga – Oceanógrafo

Condição de Validade 2.4:

Não aplicável – o período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Condição de Validade 2.5:

Não aplicável – o período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Condição de Validade 2.6:

Dr. Rodrigo Nogueira de Araújo – Engenheiro Costeiro

MSc. Fabrício Mazzini - Oceanógrafo

Rogério L. Angelozi – Oceanógrafo
Vader Zuliane Braga – Oceanógrafo

Condição de Validade 2.7:

Dr. Rodrigo Nogueira de Araújo – Engenheiro Costeiro
MSc. Fabrício Mazzini - Oceanógrafo
Rogério L. Angelozi – Oceanógrafo
Vader Zuliane Braga – Oceanógrafo

Condição de Validade 2.8:

MSc. Saulo Spanó – Oceanógrafo
Dr. Carlos Lentini – Oceanógrafo

Condição de Validade 2.9:

MSc. Saulo Spanó – Oceanógrafo
Dr. Carlos Lentini – Oceanógrafo

Condição de Validade 2.10:

MSc. Marcelo Poças Travassos – Oceanógrafo
Gabriel Teixeira Silva Araújo – Engenheiro Ambiental
Dr. Carlos Eduardo Veiga de Carvalho – Biólogo
MSc. Leandro Bonesi Rabelo – Oceanógrafo
Dr. Paulo Márcio Costa – Biólogo

Condição de Validade 2.11:

Christian Pedruzzi - Oceanógrafo
Felipe Tozetti – Biólogo
Emanuel Augusto Alves de Oliveira – supervisor desembarque

Condição de Validade 2.12:

MSc. Beatriz H. A. Barbato - Bióloga
Joana D'Arc Figueiredo – Estagiária no Instituto Baleia Jubarte

Condição de Validade 2.18:

Não aplicável – o período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Condição de Validade 2.19:

Não aplicável – o período coberto por esta auditoria não possibilitou o acompanhamento deste monitoramento.

Condição de Validade 2.20:

Dr. Rodrigo Nogueira de Araújo – Engenheiro Costeiro

MSc. Fabrício Mazzini - Oceanógrafo

Rogério L. Angelozi – Oceanógrafo

Vader Zuliane Braga – Oceanógrafo

Conclusão de Auditoria:

Todos os monitoramentos ambientais realizados e acompanhados por esta auditoria, inclusive as etapas de aquisição dos dados e amostragens, foram supervisionados por profissionais de nível superior nas áreas afins da atividade em questão, os quais responderão tecnicamente pelos mesmos.

A condição de validade 2.21 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.22. SUSPENSÃO DA DRAGAGEM

<p>Requisitos</p>	<p><i>“Suspende a operação de dragagem e descarte imediatamente, podendo ser inviabilizada definitivamente a atividade, quando:</i></p> <p><i>i) for constatada a aproximação de sedimentos das áreas de recifes de corais;</i></p> <p><i>ii) as condições de tempo forem desfavoráveis;</i></p> <p><i>iii) as concentrações de sólidos em suspensão na região excederem os níveis estabelecidos pela Escala de Risco Ambiental;</i></p> <p><i>iv) houver descumprimento de quaisquer condicionantes integrantes deste licenciamento.”</i></p>
--------------------------	--

Verificado:

- Status de Operação das atividades de dragagem. **ANEXO B.**

Notas de Auditoria:

Não houve suspensão das atividades de dragagem durante as campanhas de 2014 de acordo com os requisitos estabelecidos pela Licença de Operação.

As concentrações de sólidos em suspensão na região mantiveram-se dentro dos limites estabelecidos pela Escala de Risco Ambiental.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.22 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

II.2.23. RELATÓRIO INTEGRADO E CONSOLIDADO

Requisitos	<i>“Entregar, até três meses depois da dragagem, um relatório integrado e consolidado de todos os monitoramentos realizados durante o período de dragagem.”</i>
-------------------	---

Notas de Auditoria:

O período coberto por esta auditoria não possibilitou a verificação do atendimento a esta condição de validade.

Conclusão de Auditoria:

Não aplicável.

II.2.24. RELATÓRIO ANUAL CONSOLIDADO

Requisitos	“Entregar, anualmente, um relatório consolidado de todos os monitoramentos e programas ambientais.”
-------------------	---

Verificado:

- Ofício encaminhado ao IBAMA no dia 28/02/2014
- Arquivo de recebimento no dia 05/03/2014.

Notas de Auditoria:

O envio deste relatório foi registrado no IBAMA no dia 28/02/2014.

Conclusão de Auditoria:

A condição de validade 2.24 da LO nº 898/2009 foi atendida pela FIBRIA.

Condição de Validade 2.24

Relatório Anual Consolidado

02001.004005/2014-31
05.03.2014



Tel 55 27 3270 2338

Fibria Celulose S.A.
Rodovia Aracruz x Barra do Riacho | Km 25
29197 - 900 | Aracruz ES

www.fibria.com.br

GMAF 046/2014

Aracruz, 28 de Fevereiro de 2014.

Ilma. Sra.

Mariana Graciosa Pereira

Coordenadora de Portos, Aeroportos e Hidrovias

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

REF.: RLO 898/2009 – processo nº 02001.000343/01-89 - Cond. 2.24

Prezada Senhora,

A Fibria Celulose S.A. vem através desta, encaminhar o **Relatório Integrado e Consolidado** de todos os monitoramentos e programas ambientais de realizados durante o ano de 2013.

Colocamo-nos à disposição para prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Juliano Ferreira Dias

Coordenador de Meio Ambiente Florestal

c/c:

Cláudia Marcia Almeida Rios

Gestora da Resex Cassurubá - ICMBio



Figura 27. Ofício encaminhado ao IBAMA contendo o encaminhamento do relatório anual.

Condição de Validade 2.24
Relatório Anual Consolidado

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Mariana Graciosa Coordenadora de Portos, Aeroportos e Hidrovias SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA Bloco C - 1º Andar - Cx. Postal nº 09566 - CEP 70818-900 Brasília-DF		AR NATAIRE NATAIRE UF: PAIS / PAYS:
DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO À VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION GMBF 046/2013 - RLO 898/2009, Lond. 2.24 - Enca minha Relatório Consolidado e Integrado - Fev. 2014		NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI <input type="checkbox"/> PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE <input type="checkbox"/> EMS <input type="checkbox"/> SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ
ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR <i>Mariana Graciosa de Carvalho</i> NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR	DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRAISON 05/3/14	CARIMBO DE ENTREGA / UNIDADE DE DESTINO / BUREAU DE DESTINATION CENTRO DE ENTREGA DE ENCOMENDAS NORTE 05 MAR 2014 Brasília - BSB
Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ÓRGÃO EXPEDIDOR RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO / SIGNATURE DE L'AGENT 815109991	ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO 75240203-0 FC0463 / 16 114 x 186 mm	

AVISO DE RECEBIMENTO AVIS CN07 AR	SF 40284336 2 BR
DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT 03/03/14	TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON : h : h : h
UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT PBK	
PREENCHER COM LETRA DE FORMA ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / RETOUR FIBRIA CELULOSE S.A. PSM - Meio Ambiente Florestal Rodovia Aracruz x Barra do Riacho, s/ nº, km 25 Barra do Riacho - Aracruz- ES CEP: 29197-900	
BRASIL	

Figura 28. Arquivo comprovando o recebimento do relatório anual consolidado no dia 05/03/2014.

III. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLANTIC AND GULF RAPID REEF ASSESSMENT - AGRRA Protocol (Version 5.4). University of Miami. <www.agrra.org> Acesso em 25 de julho de 2011.

TEIXEIRA, E.C; SENHORELO, A.P.; 2000. Avaliação de correlação entre Turbidez e concentração de Sólidos Suspensos em bacias hidrográficas com uso e ocupação diferenciada. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, V-013:1-5.

WILKINSON, C. 2002. Status of coral reefs of the world 2002. GCRMN. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia, p.7-44.

IV. ANEXOS

**ANEXO A: CERTIFICADO DE REGULARIDADE NO
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL**

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis		
		CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR		
Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:	
5794614	28/06/2014	28/06/2014	28/09/2014	
Dados Básicos:				
CPF:	034,292,158-46			
Nome:	Rui Carlos Botter			
Endereço:				
Logradouro:	Rua Renato Egídio de Souza Aranha, 221			
N.º:			Complemento:	
Bairro:	Vila São Francisco	Município:	SAO PAULO	
CEP:	05353-050	UF:	SP	
Atividades de Defesa Ambiental:				
Categoria:				
Código	Descrição			
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5,0			
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.</p> <p>O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p> <p>O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.</p>				
Chave de autenticação		<i>y7tn.i7bz.jysw.qr92</i>		

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis		
		CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR		
Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:	
1868550	26/06/2014	26/06/2014	26/09/2014	
Dados Básicos:				
CPF:	047.353.059-71			
Nome:	Heliatrice Louise Hadlich			
Endereço:				
Logradouro:	Rua Esther Moretzshon de Camargo			
N.º:			Complemento:	
Bairro:	Jardim Santana	Município:	CAMPINAS	
CEP:	13088-613	UF:	SP	
Atividades de Defesa Ambiental:				
Categoria:				
Código	Descrição			
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0			
Atividade:				
Código	Descrição			
1	10 - Auditoria Ambiental			
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.</p> <p>O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.</p> <p>O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.</p>				
Chave de autenticação		wln5.417a.tjf4.vccx		

ANEXO B: LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

**LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009
 (RETIFICAÇÃO)**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o art.22º, parágrafo único, inciso V do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007; **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença de Operação à:

EMPRESA: FIBRIA CELULOSE S.A.
CGC/CPF: 42.157.511/0001-61
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL/IBAMA: nº 15175
ENDEREÇO: Rodovia Aracruz - Barra do Riacho, km 25
CEP: 29197-900 **CIDADE:** Aracruz **UF:** ES
TELEFONE: (27) 3270-2888 **FAX:** (27) 3270-2689
REGISTRO NO IBAMA: Processo Nº 02001.000343/01-89

referente à dragagem anual de 250.000 m³ (duzentos e cinquenta mil metros cúbicos) de sedimentos, para manutenção do canal de navegação de 3,8km de extensão, 90m de largura e 5m de profundidade, para acesso ao Canal do Tomba, próximo ao município de Caravelas, no sul do Estado da Bahia.

Esta Licença de Operação é válida pelo período de 5 (cinco) anos, a partir da data de emissão, observadas as condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília-DF

Data da emissão: 23/dez/2009

Data da retificação: 19 OUT 2012

VOLNEY ZANARDI JÚNIOR
 Presidente do IBAMA

CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009 (RETIFICAÇÃO)

1 – Condições Gerais:

- 1.1. Esta Licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:
 - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença; e
 - graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.
- 1.4. Perante o IBAMA, a Fibria Celulose é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e medidas mitigadoras, bem como qualquer dano ambiental, principalmente, relacionado aos corais, aos cetáceos e banco camaroneiro.
- 1.5. A renovação desta Licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias, antes do término da sua validade.

2 – Condições Específicas:

- 2.1. As dragagens somente poderão ser efetuadas mediante manifestação do IBAMA. A solicitação desta anuência deverá ser apresentada na forma de um Plano de Dragagem, com prazo mínimo de 90 (noventa) dias anterior à operação de dragagem para posicionamento conclusivo do IBAMA neste prazo. O Plano de Dragagem deverá apresentar os procedimentos e respectivo cronograma de execução, contemplando no mínimo o seguinte:
 - i. Descrição da metodologia de dragagem e da draga a ser utilizada, incluindo sua capacidade de cisterna;
 - ii. Estimativa do volume a ser dragado e descartado, com detalhamento dos métodos utilizados para estes cálculos;
 - iii. Descrição do gerenciamento da área de descarte durante o período de dragagem, indicando quais quadrantes serão utilizadas para o recebimento do material a ser dragado;
 - iv. Apresentação de batimetria prévia à dragagem no canal e na área de descarte;
 - v. Cronograma físico da dragagem.
- 2.2. A dragagem deve ocorrer preferencialmente no verão, e nunca durante os períodos de defeso do camarão.
- 2.3. Aplicar a nova Escala de Risco Ambiental apresentada no Estudo Ambiental, devendo ser emitido o estágio operacional das operações de dragagem com frequência mínima de 2 (duas) vezes por semana.
- 2.4. Realizar monitoramento físico-químico da qualidade da água, incluindo uma campanha imediatamente após a operação das atividades (dragagem e descarte dos sedimentos) e uma campanha seis meses após o término das atividades.
- 2.5. Realizar o monitoramento anual da evolução da linha de costa, um mês após a conclusão da dragagem.
- 2.6. Realizar monitoramento dos fundeios oceanográficos 106 e 506, com limpeza do equipamento e coleta de dados duas vezes por semana durante a dragagem, mantendo

CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009 (RETIFICAÇÃO)

- o monitoramento no fundeio 506 no período posterior à dragagem, com limpeza semanal e coleta de dados quinzenal.
- 2.7. Realizar seis campanhas de monitoramentos da distribuição espacial de turbidez na região de influência das atividades nas 26 estações estabelecidas (profundidades de superfície, meio e fundo), com periodicidade quinzenal durante a atividade (três campanhas) e mantendo o monitoramento com frequência mensal durante três meses após a conclusão da dragagem (três campanhas).
 - 2.8. Realizar o monitoramento das taxas de deposição de sedimentos, com dez armadilhas em cada um dos pontos localizados nos recifes do Sul do Banco de Abrolhos (Sebastião Comes, Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Timbebas 1, Timbebas 2, Pedra Lixa, Pedra de Leste e Ponta Sul do Parcel das Paredes), com periodicidade trimestral, sendo uma das campanhas obrigatoriamente durante o período de dragagem.
 - 2.9. Realizar o monitoramento da vitalidade dos corais nas estações de coleta: Sebastião Comes, Nova Viçosa, Coroa Vermelha, Timbebas 1 e 2 e Pedra Lixa, Pedra de Leste e Ponta Sul do Parcel das Paredes. As campanhas devem ser trimestrais, sendo uma delas obrigatoriamente durante o período de dragagem, exceto para o monitoramento com vídeo-transecto, que deve ocorrer na primavera e verão.
 - 2.10. Realizar duas campanhas de monitoramento da ictiofauna, do zooplâncton e das comunidades bentônicas, na área de influência do empreendimento, uma imediatamente após o período de dragagem e outra seis meses após a conclusão dessa operação. Deverão ser incluídas análises de diversidade e abundância relativa, para o zooplâncton e comunidade bentônica. Os dados levantados e índices deverão ser apresentados separadamente para as áreas amostradas.
 - 2.11. Realizar o monitoramento do banco camaroneiro, com frequência mensal, nas estações estabelecidas.
 - 2.12. Estabelecer programa de monitoramento do Boto Cinza (*Sotalia guianensis*) na área de influência direta do empreendimento.
 - 2.13. Executar Programa de Apoio à Atividade Pesqueira voltado às comunidades de pesca afetadas pelas atividades de dragagem.
 - 2.14. Executar Programa de Educação Ambiental voltado aos grupos sociais direta ou indiretamente afetados pelas atividades e que se encontrem em situação de maior vulnerabilidade socioambiental.
 - 2.15. Executar Programa de Comunicação Social.
 - 2.16. Executar Programa de Capacitação de Trabalhadores da Obra.
 - 2.17. Realizar registros diários e mensal do número de viagens efetuadas por cada draga, bem como as respectivas planilhas de cálculo de cubagem de cisterna para todas as viagens realizadas. O relatório deverá ser encaminhado após o término da atividade.
 - 2.18. Realizar levantamento batimétrico do canal ao final do período de dragagem.
 - 2.19. Realizar o monitoramento da evolução do fundo na área de descarte, com levantamentos batimétricos de alta resolução, sendo uma campanha pré-dragagem, uma logo após o término da dragagem e uma 6 meses depois de finalizada a dragagem.
 - 2.20. Fica proibido o transbordamento de material líquido ou sólido (*overflow*) da cisterna da draga durante as viagens até a área de descarte. O *overflow* somente será permitido na área do canal com predomínio de sedimentos arenosos, delimitado pelas coordenadas X=479143/Y=8034523 e X=479325/Y=8034577; X=479463/Y=8033448 e X=479684/Y=8033370, utilizando nestes casos o índice de conversão de volumes de 1,25.

CONDIÇÕES DE VALIDADE DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 898/2009 (RETIFICAÇÃO)

- 2.21. Todos os monitoramentos ambientais realizados, inclusive aquisição de dados e amostragens, deverão ser supervisionados por profissional de nível superior nas áreas afins da atividade em questão, o qual responderá tecnicamente pelos mesmos.
- 2.22. Suspender a operação de dragagem e descarte imediatamente, podendo ser inviabilizada definitivamente a atividade, quando: (i) for constatada a aproximação de sedimentos às áreas de recifes de corais; (ii) as condições de tempo forem desfavoráveis; (iii) as concentrações de sólido em suspensão na região excederem os níveis estabelecidos pela Escala de Risco Ambiental; e (iv) houver descumprimento de quaisquer condicionantes integrantes deste licenciamento.
- 2.23. Entregar em até três meses depois da dragagem, um relatório integrado e consolidado de todos os monitoramentos realizados durante o período de dragagem, incluindo os relatórios da Auditoria Ambiental e dos estágios operacionais decorrentes da aplicação da nova Escala de Risco Ambiental (ERA).
- 2.24. Entregar, anualmente, um relatório consolidado de todos os monitoramentos e programas ambientais.

**ANEXO B: STATUS DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM
NO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS-BA.**



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 15h00min do dia 04 de fevereiro e 08h00min do dia 06 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 3,12 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 12h00min do dia 04/02/2014 e 10h00min do dia 06/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 2,84 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação NORMAL para a estação #106 e NORMAL para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando o início da obra de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

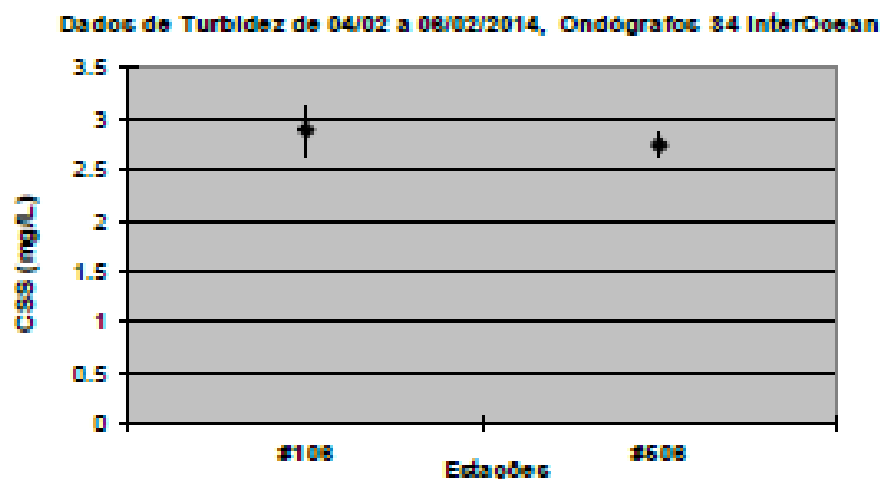


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	2,88 (+0,24)	2,74 (+0,10)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação nº 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 09h00min do dia 10 de fevereiro e 07h30min do dia 11 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 4,49 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 12h00min do dia 10/02/2014 e 09h30min do dia 11/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 3,87 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 10/02 a 11/02/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

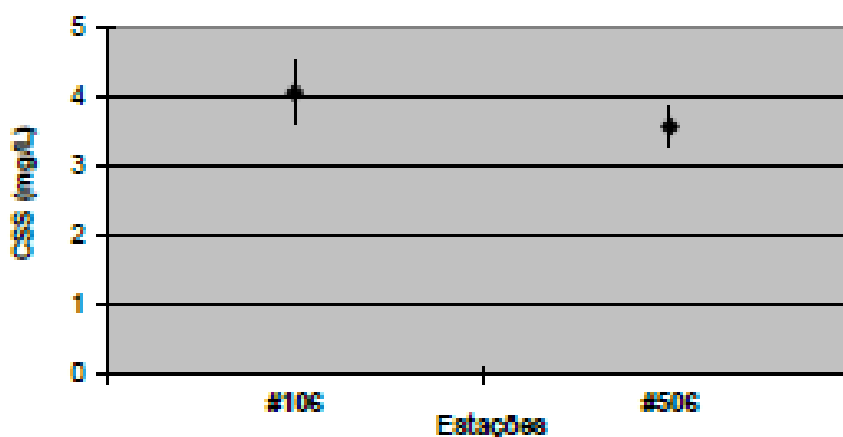


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,05(+0,44)	3,56 (+0,30)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da Licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 09h00min do dia 11 de fevereiro e 09h30min do dia 14 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 5,08 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 12h00min do dia 11/02/2014 e 08h00min do dia 14/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 4,05 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

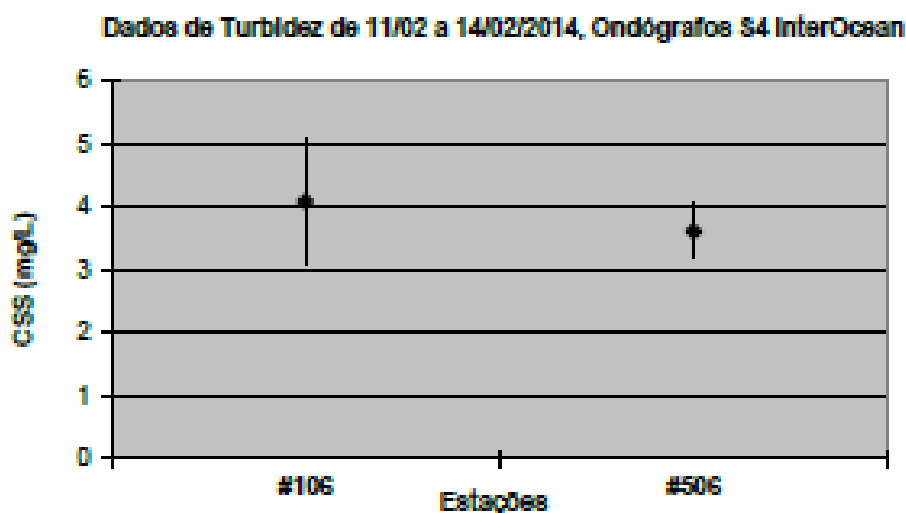


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,09(+0,99)	3,62 (+0,44)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.

* CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação nº 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 14 de fevereiro e 10h00min do dia 18 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 6,82 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 19h00min do dia 14/02/2014 e 08h00min do dia 18/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 8,11 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

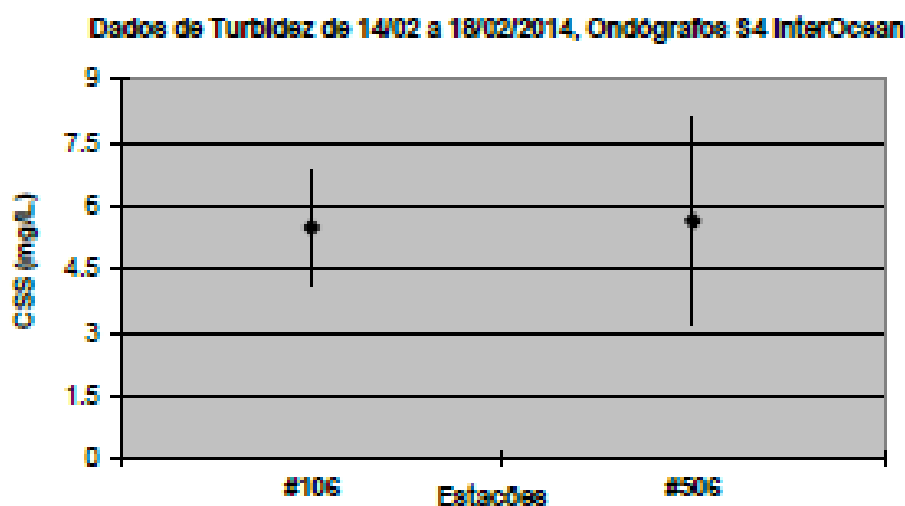


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	5,49 (+1,33)	5,66 (+2,45)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.

* CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 18 de fevereiro e 09h30min do dia 21 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 7,59 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 18/02/2014 e 08h00min do dia 21/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 14,10 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

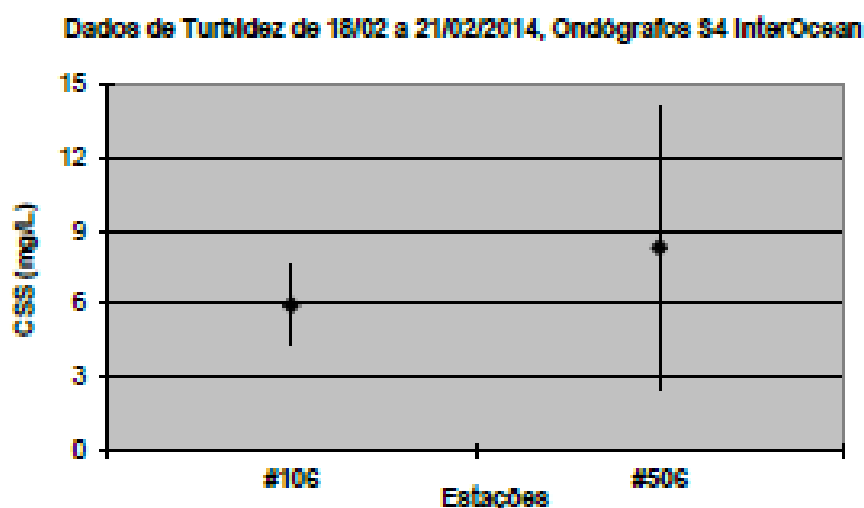


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	5,96 (+1,63)	8,31 (+5,79)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MGL) – média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 21 de fevereiro e 09h30min do dia 25 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 6,56 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 21/02/2014 e 08h00min do dia 25/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 9,82 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 21/02 a 25/02/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

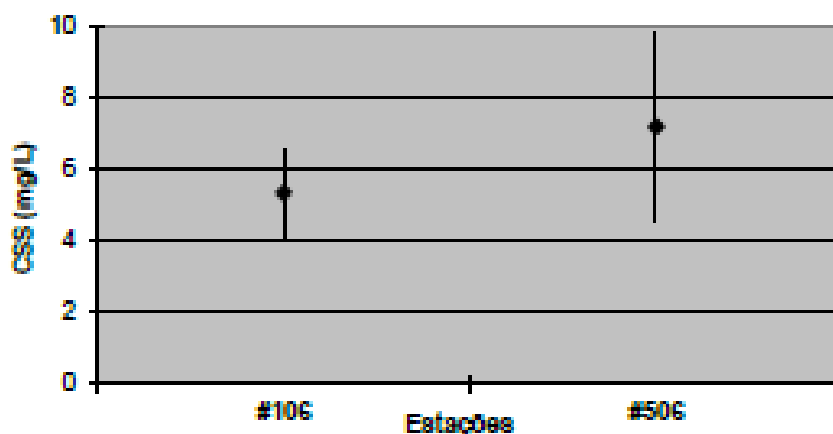


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	5,36 (+1,20)	7,21 (+2,61)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 25 de fevereiro e 09h30min do dia 28 de fevereiro de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 6,13 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 25/02/2014 e 07h30min do dia 28/02/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 6,15 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

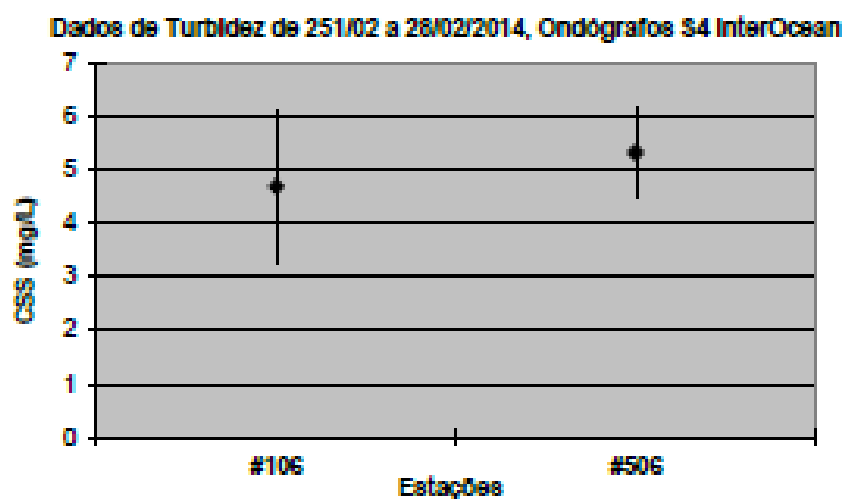


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,69 (+1,44)	5,32 (+0,83)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MGL) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 28 de fevereiro e 09h30min do dia 04 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 5,22 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 0h00min do dia 28/02/2014 e 08h00min do dia 04/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 5,45 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 28/02/2014 a 04/03/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

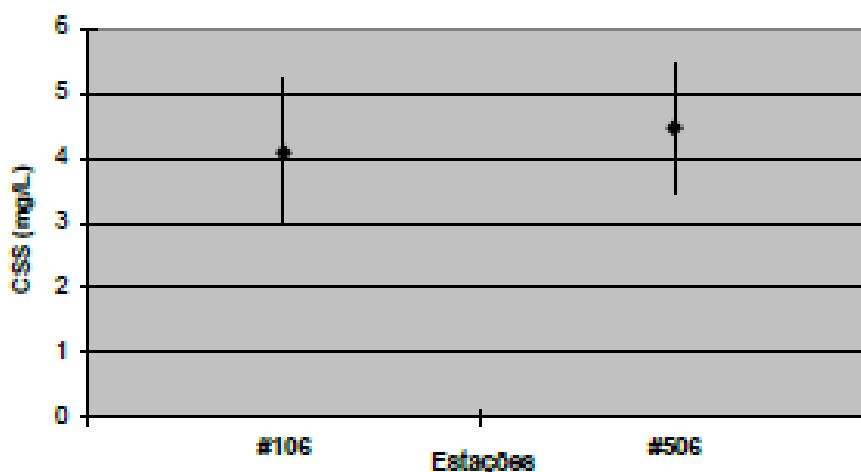


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,09 (+1,13)	4,46 (+0,99)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MGL) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 04 de março e 09h30min do dia 07 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 3,44 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 0h00min do dia 04/03/2014 e 08h00min do dia 07/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 6,14 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 04/03/2014 a 07/03/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

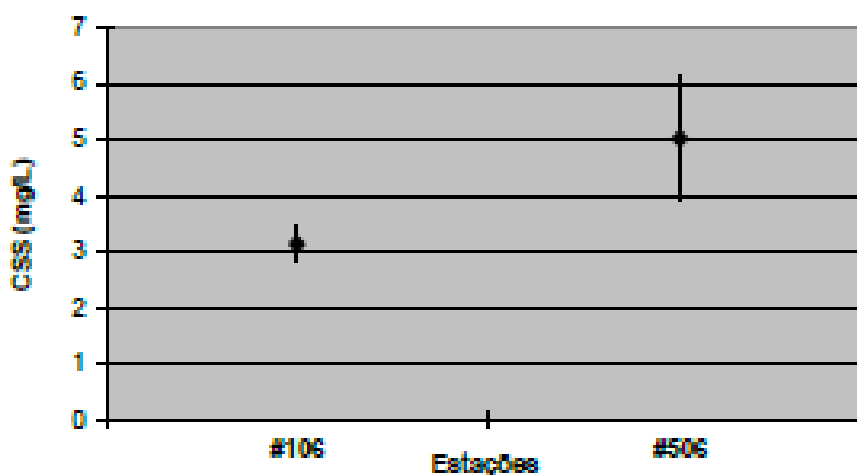


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	3,14 (+0,30)	5,02 (+1,12)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
* CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 07 de março e 09h30min do dia 11 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 6,24 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 07/03/2014 e 08h00min do dia 11/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 9,59 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 07/03/2014 a 11/03/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

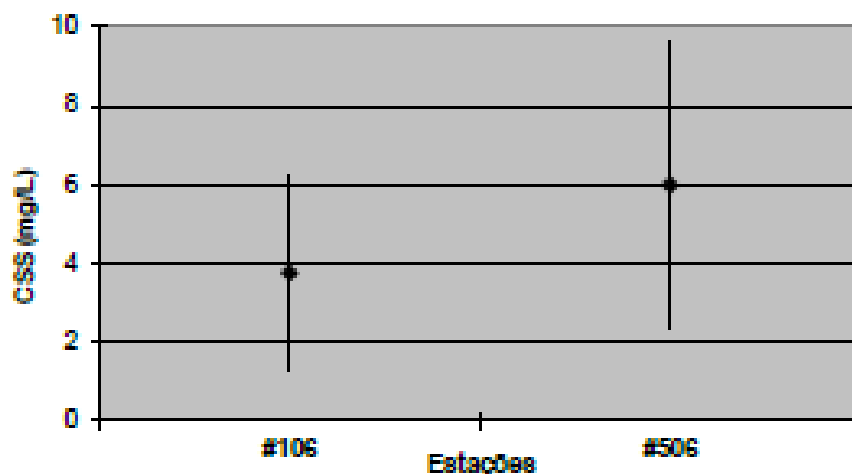


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	3,76 (+2,48)	5,98 (+3,61)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação nº 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 11 de março e 09h30min do dia 13 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 3,81 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 0h00min do dia 11/03/2014 e 08h00min do dia 13/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 17,89 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem sem riscos relacionados à turbidez na região costeira de Caravelas.

Dados de Turbidez de 11/03/2014 a 13/03/2014, Ondógrafos S4 InterOcean

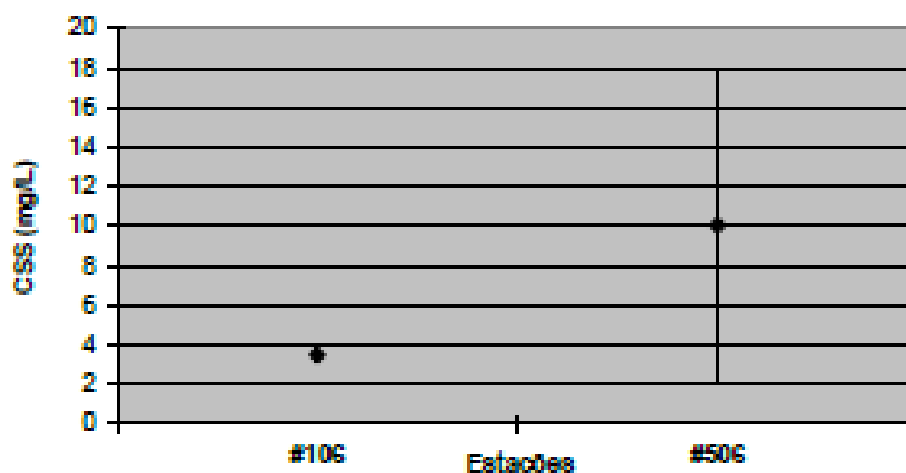


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	3,51 (+0,30)	10,05 (+7,84)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 14 de março e 09h00min do dia 18 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 4,62 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 14/03/2014 e 07h30min do dia 18/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 22,61 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do verão, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **RISCO IMINENTE** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem na região costeira de Caravelas.

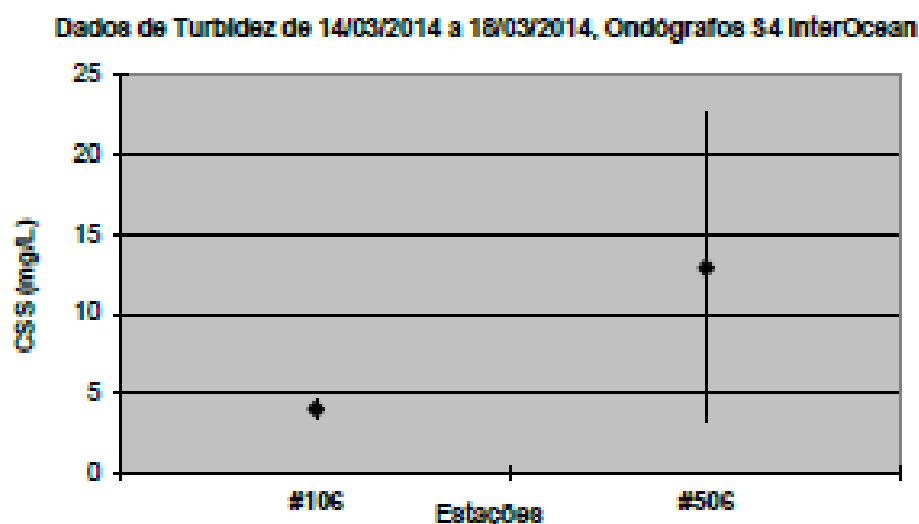


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,01 (+0,61)	12,89 (+9,73)
Classe de operação	NORMAL	RISCO IMINENTE

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do verão.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Os valores encontrados entre os dias 14 e 18 de abril, na estação #506, indicando risco iminente para a operação, não condizem com as condições ambientais do corpo d'água verificadas em campo. Por precaução o equipamento foi substituído por um reserva em 18 de março.

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação nº 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS INICIAL DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 18 de março e 09h30min do dia 21 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 5,08 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 18/03/2014 e 08h00min do dia 21/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 6,20 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do outono, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem na região costeira de Caravelas.

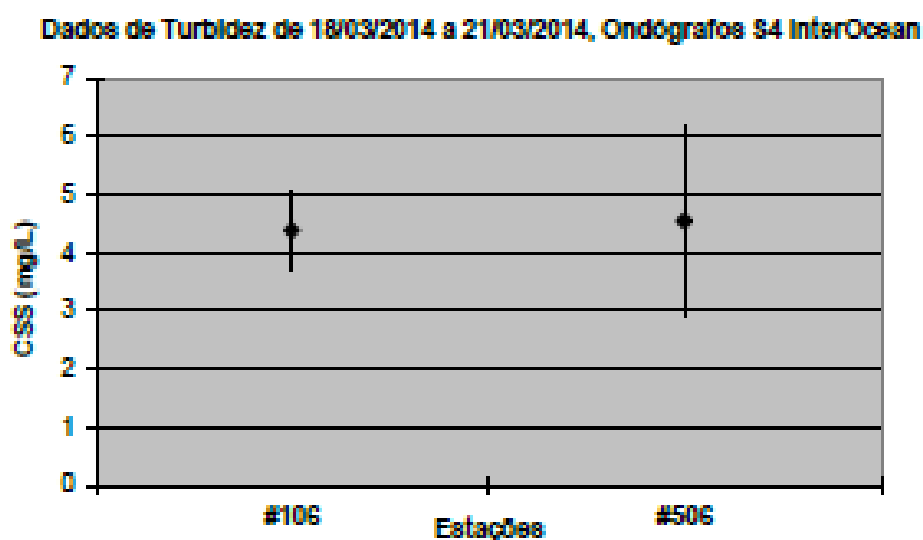


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	4,38 (+0,70)	4,54 (+1,66)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do outono.
* CSS (MGL) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

STATUS DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA, CARAVELAS – BA

Entre 12h00min do dia 21 de março e 09h30min do dia 24 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 4,49 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 9h00min do dia 21/03/2014 e 08h30min do dia 24/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 9,12 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do outono, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem na região costeira de Caravelas.

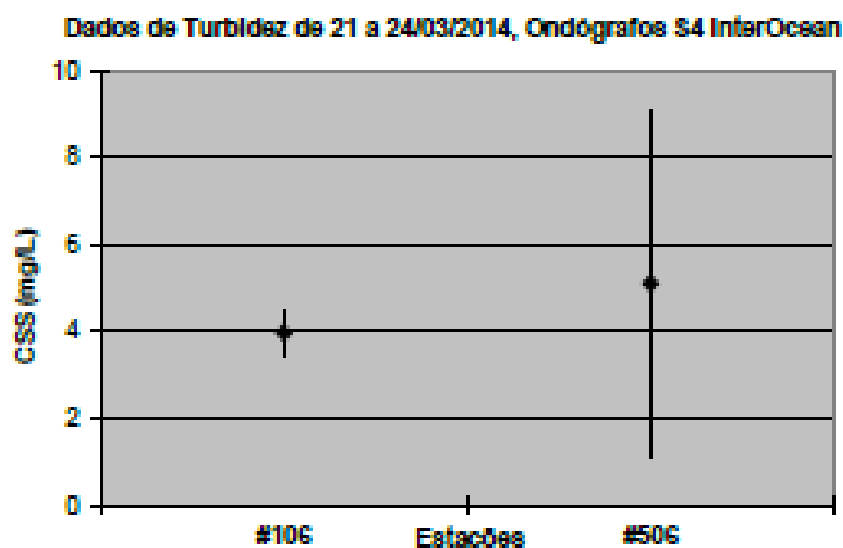


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	3,98 (+0,51)	5,11 (+4,01)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do outono.
* CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

**STATUS DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA,
CARAVELAS – BA**

Entre 12h00min do dia 24 de março e 07h30min do dia 28 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 12,41 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 09h00min do dia 24/03/2014 e 09h00min do dia 28/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 13,11 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do outono, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a realização das atividades de dragagem na região costeira de Caravelas.

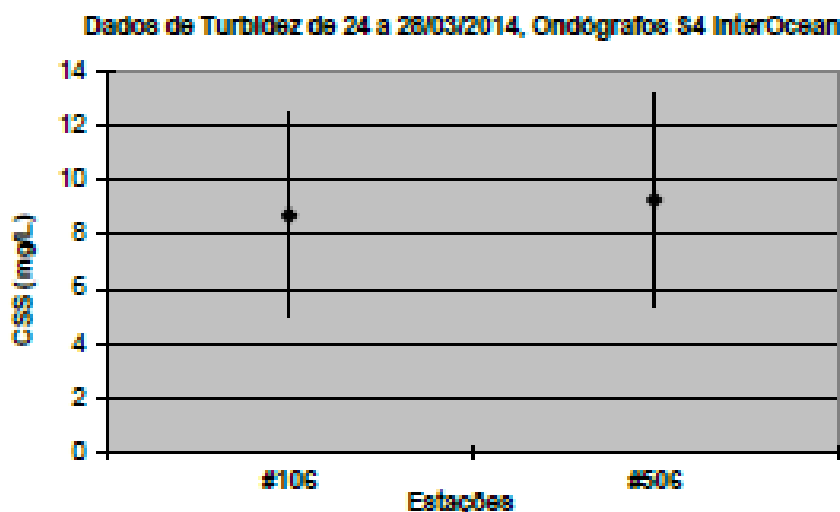


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	6,69 (+3,72)	9,26 (+3,85)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do outono.
 * CSS (MG/L) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação nº 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

**STATUS DAS OPERAÇÕES DE DRAGAGEM DO CANAL DO TOMBA,
CARAVELAS – BA**

Entre 09h00min do dia 28 de março e 08h00min do dia 31 de março de 2014, o nível de CSS - Concentração de Sólidos em Suspensão – medidos pelo sensor de turbidez do ondógrafo (S4ADWi InterOcean) instalado na estação #106 foi de 10,23 mg/L (média + desvio padrão), e o nível de CSS medido entre 12h00min do dia 24/03/2014 e 09h30min do dia 28/03/2014 pelo ondógrafo (S4ADWi InterOcean, provido de sensor de turbidez) instalado na estação #506 foi de 14,69 mg/L (média + desvio padrão), Figura 1. De acordo com a Escala de Risco para o período do outono, estes valores indicam condição de operação **NORMAL** para a estação #106 e **NORMAL** para a estação #506 (Tabela 1), possibilitando a finalização das atividades de dragagem na região costeira de Caravelas.

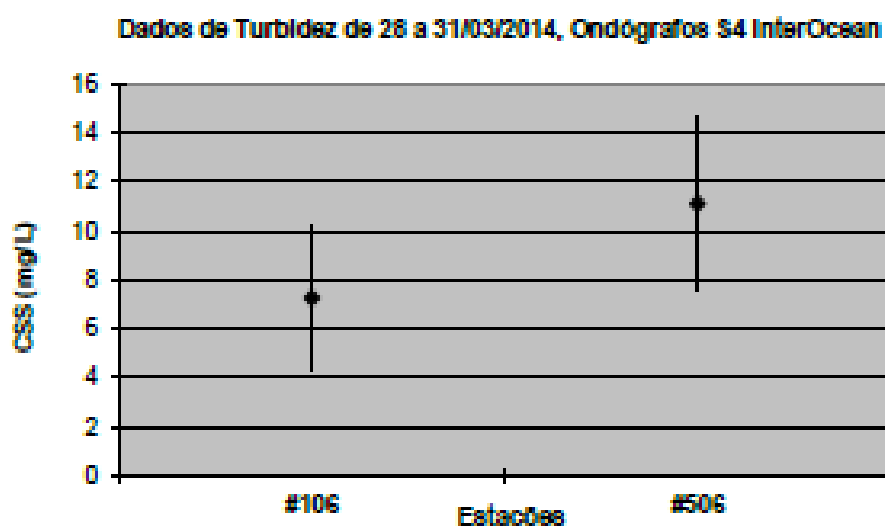


Figura 1. CSS (média ± desvio padrão) registrada pelos ondógrafos nas estações #106 e #506.



Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo

Auditoria Ambiental Independente

	Estação # 106	Estação #506
CSS (mg/L) *	7,27 (+2,96)	11,12 (+3,57)
Classe de operação	NORMAL	NORMAL

Tabela 1: Classes de operação de acordo com a escala de risco para o período do outono.

* CSS (MGL) = média (+ desvio padrão).

Foram acompanhados os procedimentos de coleta (através de mergulho autônomo), transmissão dos dados *in situ* e o tratamento dos dados para certificar que os mesmos foram realizados dentro dos padrões de qualidade e confiabilidade requeridos, atendendo plenamente às condicionantes 2.3 e 2.6 da licença de operação n° 898/2009 (retificada em 19/10/2012).



Heliatrice Louise Hadlich
 Oceanógrafa, Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos
 Auditoria Ambiental Independente – FUSP